634

VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK.

NAPSAL

VÁCLAV JAKŠ,

UČITEL.

DRUHÉ VYDÁNÍ.

V PRAZE.

Nákladem Zem. ústř. spolku včelařského pro král. České.

1902.

Cena 1 K.



Svatý Ambrož, biskup Milánský,
patron včelařů.

Na srozuměnou!

Z některých rozhovorů jsem poznal, že mi nebylo všude porozuměno. Proto vysvětluji: Psal jsem pro ty, kteří nemajíce dobrého včelaře na blízku, chtějí sami se učiti.

Mnoho najednou učiti je chybou. Proto dělím látku na části, a podávám ji v soustředných kruzích.

První část měl by znáti každý dříve, než včely kupuje. Druhou a další učí se jednu po druhé, ale přistoupiti ku nové části má teprve, když předešlou má nejen »v hlavě«, ale také »v rukou«.

Věci sporné a to, co se nelíbilo, jsem vynechal. Co zde není, hledejte v knize větší. Psal jsem pouze pro začátečníky.

Václav Jakš.

Část I.

1. Včely.

V úlu je jedna královna (= matka), 20 až 100 tisíc dělnic, a v létě několik set trubců.

Královna má táhlý, štíhlý, zašpičatělý zadeček, je delší než dělnice, a ne tak tlustá, jako trubec; klade do buněk vajíčka, z nichž dělnice nové potomstvo vychovají.

Dělnice vykonávají všecky práce v úlu i mimo úl. Zadeček mají štíhlý, zašpičatělý, ale kratší než královna. Brání se žihadlem. Zůstane-li žihadlo v ráně, včela zahyne.

Trubci mají tělo hřmotné, zadek tupý, jako zaseknutý. Žihadla nemají. Oplodňují královnu — jednou pro vždy. Jak přestane snůška, dělnice je vyženou, je-li v úlu matka.

2. Plemena včelí.

Dle barvy a vlastností jsou různá včelí plemena. Nejznámější jsou rojivé krajinky,

barvy černošedé; mírné, přičinlivé, ale trochu choulostivé vlašky, barvy nažloutlé; a naše otužilá, černá včela domácí.

3. Koupě včel.

Nejlépe kupovati na jaře, v dobrém úlu přezimované, silné (t. j. se mnoha dělnicemi) včelstvo domácí, nebo domácí s jiným křížené (IV. čl 2.). Méně dobré je kupovati ranné roje, naprosto varovati třeba začátečníka před koupí včelstev z ciziny, pozdních (červenec, srpen) rojů, nebo včelstev ve špalcích s dílem nepohyblivým.

Včely z ciziny jsou poměrně drahé a vyžadují větší péče, jakou jim začátečník dáti nemůže; pozdní roje musí se krmiti, a proto přijdou také draho; špalek pak není pro dnešní poměry, při překládání včel do úlu s dílem pohyblivým snadně se mnoho zkazí, a pro začátečníka práce ta není.

4. Úl.

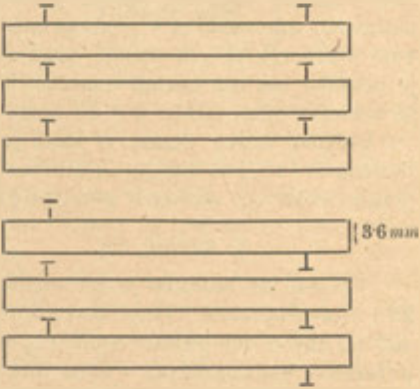
Dobrý úl je trvanlivý, dosti teplý a laciný. Dosti teplý je úl, má-li stěny aspoň 5 *cm* silné. Slaměný úl je lepší pro včely než dřevěný,

protože je teplejší, a v zimě přebytečné vodní páry a zkažený vzduch (obé z dechu včel) snáze propouští. Požadavkům dobrého úlu vyhoví i slamou obložená bedna, jen když má potřebnou míru vnitřní. V předu se udělá otvor, kudy včely vyletují (= česno), před ním pak je prkénko, na něž usedají unavené, s pastvy se vracející včely prvé, než do česna vejdou (= padačka, leták). Stěna, ve které je česno, je stěna čelní (čelo úlu), proti ní stěna zadní (často dvířka), po stranách stěny boční.

5. Vnitřek úlu.

Vnitřek úlu rozdělen je na stejná, 13 až 25 i více centimetrů vysoká patra, při čemž dbá se, aby u dna zůstalo aspoň $1\frac{1}{2}$ *cm* místa prázdného, kam spadávají v zimě mrtvé včely a měl (t. j. drobty vosku, zcukrovatělého medu atd.). Na stěnách jsou vyhoblovány rýhy (= žlábky, nuty), nebo přibyty lafky, na něž se věší trámky (= lafky, loučky, lišty) nebo rámky, a do těch staví včely s hora dolů plásty. Trámky jsou prkénka neohoblovaná, asi 6 *mm* ($\frac{1}{4}$″) tenká, 2·6 *cm* (1″) široká. Po stranách má každý trámek dva hřebíčky, s velkými hla-

vičkami (= m e z e r n í k y) aby trámek i s mezerníkem byl 3·6 *cm* ($1\frac{1}{3}''$) široký, nebo tolik místa potřebuje plást s uličkami meziplástovými.



Dílo (plásty) je tu málo dřevem přerušováno, což je výhodou pro včely; ale včelař musí plást při vyjímání z úlu na třech stranách odřezávat, a proto mají někteří včelaři raději r á m k y; přibíjí totiž ku trámku v koncích (6 *mm* od kraje) dvě laťky kolmé a na ty dole čtvrtou. Dobré je, dělati dolní laťku jen 13 až

16 *mm* širokou, aby ukryta byla v plástu. Rámky mají volně na sobě spočívati, a nenechávati mezi jednotlivými patry mezer (= m e z i p a t r a). Každé patro je kryto okénkem, jež se dá až ku plástům zašoupnouti.

Vzdálenosť jedné stěny od druhé je š í ř k a úlu, od dvířek až ku stěně protější je h l o u b k a úlu.

6. Plást.

Na prostředních kroužcích svého zadečku mají včely vespod destičky (= z r c a d é l k a), z nichž vypocují se malé plátky vosku, a z těch staví včely šestihranné b u ň k y se dvou stran proti sobě, uprostřed tenkou voskovou stěnou (= m e z i s t ě n a) přepažené, ku krajům pak trochu nadzvižené. Z buněk menších líhnou se dělnice (= p l á s t d ě l n i č í, d ě l n i č i n a); z větších trubci (= p l á s t t r u b č í, t r u b č i n a). Pro uložení medu je plást trubčí stejně dobrý, jako dělničí; pro plod není radno mnoho trubčiny trpěti. Plát s medem je p l á s t m e d n ý, s plodem plást p l o d o v ý, s pelem p e l o v ý, prázdný = souše.

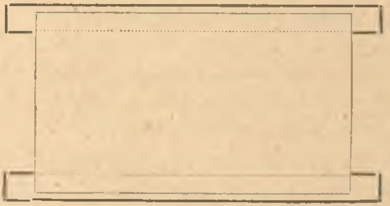
7. Nálepky, mezistěny umělé.

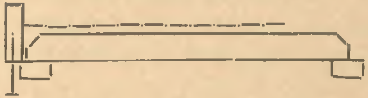
Každý plást má býti upevněn pouze na jednom trámku, nebo v jednom rámku. Aby včely nestavěly napříč přes loučky, nalepují se na spodní jich stranu po celé délce proužky plástů hotových (= nálepky), nebo umělé mezistěny, t. j. z vosku strojem udělané mezistěny (viz čl. 6.) s vytlačenými začátky buněk.

8. Nalepování mezistěn.

V hrnku se roztaví něco vosku. Aby vosk zůstal déle tekutým, přidá se k němu vody. Ta horkost udržuje. Mezistěna se přidrží do prostřed trámku, a po obou stranách brkem v roztaveném vosku omočeným potírá tam, kde dřeva se dotýká. Pohodlněji nalepují se mezistěny na prkénku. To je 12 *mm* tlusté, $23^1/_2$ *cm* dlouhé; a asi 13 *cm* široké. Na jedné straně prkénka při obou delších hranách přibijí se lišty 26 *cm* dlouhé tak, že na 1 až 2 *mm* prkénko přesahují. Tím se zde utvoří malá rýžka. O tu se opře trámek.

Aby ta lišta nepřekážela mezerníkům, vyčnívá přes prkénko jen 1—2 *mm.*





Rámek svými boky leží na vyčnívajících koncích obou lišt. Pak přidržujeme prsty levé ruky trámek k prkénku, palcem opíráme prkénko na druhé straně. Na prkénko pak položíme mezistěnu, (— — — — — —) a ta je uprostřed trámku 26·5 *cm* širokého. Nakloníme prkénko k jedné straně, a malinkou lžičkou kapeme vosk tam, kde se mezistěna s trámkem stýká. Vosk tudy stéká jako po žlábku a zvolna stydne.

Pak nakloníme k sobě mezistěnu tak, jak má v úle viseti, podržíme trámek pravou rukou (nenahýbati!) prkénko zvolna odejmeme a na

druhou stranu přiložíme. Nyní přilepíme mezistěnu i na druhé straně. Když mezistěnu takto obrátíme, překážela by hrana prkénka vosku, kterým na jedné straně bylo přilepeno. Proto onu hranu šikmo seřízneme (otupíme).

Do rámku přiřízne se mezistěna tak velká, že nechá po stranách na 1 *cm*, dole na 2 *cm* prázdno. Přilepí se jen nahoře, ne po stranách.

Voštinný nálepek se dříve v roztaveném, ne horkém vosku omočí, a na trámek přitlačí.

9. Stavba teplá a studená.

Plásty vkládají se do úlu buď širokou plochou k česnu (= stavba teplá) nebo úzkou hranou k česnu (= stavba studená). Přirozenější včelám je stavba studená.

10. Plodiště — medník.

Část úlu nechaná včelám pro pěstování plodu a ukládání zásob na zimu sluje plodiště; část úlu pro ukládání nadbytečného medu jest medník. Plodiště bývá vysoké jedno a půl nebo celá dvě patra; medník jedno nebo půl druha patra. Větší úly jsou lepší.

11. Úl stojan, ležan a polóúl.

Úl vyšší, s medníkem nahoře nad plodištem, jmenuje se stojan; úl nízký s medníkem vedle plodiště, se stran přístupný, sluje ležan. Úl stojan má stavbu teplou, ležan obyčejně stavbu studenou.

Stojan bývá hluboký na 10 až 12 plástů, ležan 16 až 24 plásty, z nichž 8—10 tvoří plodiště, ostatní medník.

Úl nízký, bez medníku je polo úl. Místo medníku se k němu přidává truhlík (= nástavek).

12. Normální míra.

Velice záleží na tom, aby všecky úly, aspoň na jednom včelíně, měly stejnou míru plástu.

Uznávajíce důležitost jednotné (normální) míry plástů pro celou zemi, usnesli se včelaři čeští na sjezdu svém v Příbrami dne 16. srpna 1894 na normální míře.

Za základ vzat byl včelní palec, to jest délka, na které jest 5 buněk dělničích, nebo 4 buňky trubčí.

Dle usnesení toho má býti trámek (loučka) dlouhý deset včelních palců, výška

rámků resp. patra deset palců, poloviční pět palců.

Na normálním úle se včelaři čeští neusnesli, tedy není žádného normálního úlu přijatého, ale považovati za normální úl můžeme každý, který má normální míru.

13. Převážení včelstev.

Včely létají vždy na to místo, kam uvykly. Proto na blízko smějí se přenášeti jen tehdy, když více jak po dva týdny nelítaly, aby původní stanoviště své zatím trochu zapomněly; nejlépe k jaru před prvním vylétnutím. Na vzdálenosť více než hodinu cesty možno včely převážeti kdykoli; jenom nutno dbáti opatrnosti, aby se plásty horkem a tlučením (otřásáním) nepolámaly a včely neudusily. Česno se uzavře drátěnou síťkou. Při převážení na větší vzdálenosť musí se dáti do úlu hojně studené vody ťuď v plástu nebo v houbě, a kde jaký otvor se otevře a drátěnou síťkou pokryje, aby mohl vzduch do úlu volně prouditi. Poněvadž při nesení se včely tolik nebouří jako při vezení, je lépe včely přenášeti než převážeti.

14. Umístění úlů. Včelín.

Úly staví se buď ojediněle po zahradě, nebo více vedle sebe a na sobě (ve skupinách a hranicích), anebo pod jednou střechou v místnosti buď otevřené nebo uzavřené (= včelín otevřený nebo uzavřený). Každé má své přednosti i vady. Jednotlivě postavené úly potřebují více místa, a trpí více vlivem povětrnosti; včelín je nákladnější, a včely, zvláště však matky ze snubního výletu se vracející, snadno zbloudí a o život přicházejí, jsou-li úly blízko u sebe — jako je ve včelíně. Místo vykáže se úlům chráněné před větry a před parnými paprsky slunečními. Česna mohou býti obrácena ku kterékoli straně, nejlépe však k jihu a jihovýchodu; pak následují: jihozápad, východ, západ, sever.

15. Náčiní včelařské.

Nástrojů čím méně tím lépe. Postačí ostrý, ne tlustý kuchyňský nůž na odříznutí plástů, brk na ometání včel, hrnek se studenou vodou ku omáčení brku a nože, a pro pohodlí, aby nemusil bráti včelař plásty do rukou,

kleště na plásty. Nekuřák si koupí kuřačku (= dýmák), kdo se žihadla bojí, opatří si kukli. Dno úlu se čistí hřebélkem (=pohrabáček) úzkým, aby pod plásty prošlo a přiostřeným, aby odřízlo, co snad bylo ke dnu přitmeleno. Vyňaté plásty věší se na kozlík, t. j. truhlička zšíří úlů s laťkami, pro zavěšení plástů. Ve truhličce té možno též plásty přenášeti. Pro odběr medu potřeben jest medomet, t. j. odstředivý stroj na vytáčení medu, který čím jednodušší a levnější, tím je lepší. Jsou ještě jiné věci, které práci u včel velmi usnadňují, ale nezbytné nejsou a svým časem bude o nich také zmínka.

16. Otevření úlů a vyjímání plástů.

Každá práce v úlu musí se díti klidně, beze hluku. Pod okénkem u dna má býti prostor, který se jen zástrčkou zandavá. Při otvírání (rozebírání) úlu odstraní se nejprvé tato zástrčka a vpustí něco kouře. Včely ustupují.

Pak se zvolna odstraní okénko, a vpustí kouř do uliček po stranách, nad i pod plásty,

nebo odkud přicházejí žihadla. Včely na plástech sedící jsou obyčejně pokojné. Lépe málo kouřiti, než mnoho. Přílišné kouření včely dráždí a omamuje.

Kde jest plást ku stěně nebo k jinému přistavěn, odřízne se nožem, který jsme ve vodě omočili, aby se naň plást nelepil. Vytahuje se jedním koncem napřed.

Mezi rámky na sobě stojící vbodne se v jednom konci nůž, a za mírného vytahování otáčí se nůž jako při šroubování. Tím se rámky od sebe odtrhnou a horní již trochu ku předu se pošine. Pak se kleštěmi popotáhne jeho dolní konec a po té se plást (to jest rámek) nahoře uchopí a z úlu vyjme. Druhé strany není si třeba obyčejně ani všímati. Ale jen pomalu! Zvolna!

17. Ometání včel.

Včely s plástů se smétají brkem ve vodě smočeným zvolna a přímo do úlu; nebo do úlu smetené se nerozlézají. Ale to se děje až na konec, kdy nebude se již v úlu pracovati, poněvadž by smetené včely při další práci v úlu překážely. Plásty, k odnětí určené, může včelař

vložiti i se včelami do prázdného, uzavřeného úlu asi na půl hodiny. Když pak otevře, jsou včely rády, že mohou utéci, a zbylé včelař snadno již smete.

18. Vkládání plástů do úlu.

Toto jest obtížnější než vyjímání plástů, zvláště když vracíme do úlu medné plásty na loučkách stavěné.

Zoufalý výkřik (crrr—) včely, kterou jsme snad přimáčkli, volá družky ku pomoci a k útoku na včelaře. Proto zvolna, opatrně! Kouřem, dle potřeby i brkem odeženou se včely odtud, kde by ku smačknutí přijíti mohly, plást se na jedné straně zavěsí a druhý konec se zvolna přibližuje na své místo. Při tom stále třeba pozorovati, aby žádná včela k úrazu nepřišla.

19. Žihadlo.

Žihadlo je nevinným postrachem nevčelařů. Bolest jím způsobená netrvá dlouho a nemá ani tak nepříjemných následků, jako žehnutí kopřivou nebo píchnutí komára.

Bojíš-li se žihadla, varuj se všeho, co včely dráždí, jako je tlučení, otřásání, silný zápach,

zvláště lihový, koňský a pot; rychlé pohybování, dýchání přímo na včely a j. Obletnje-li tě včela, buď kliden, neoháněj se; můžeš-li, zvolna odejdi. Zvláště bodavé jsou včely za vedra a před bouří. Nestav se zbytečně před úl!

Byl-lis žehnut, poděkuj, že tě včela upozornila na tvou neopatrnosť, vytáhni žihadlo z rány a natři slinou, medem, močkou z dýmky; nebo přilož něco chladivého (hlínu, zem, list rostlinný atd.) Teplo způsobuje zbytečně větší otok. Stalo-li se cizímu, potři mu také jazyk kouskem plástu medového. Koná účinky úžasné! Za krátko přivykneš žihadlům tak, že si jich ani nevšimneš. Ve mnohém ohledu ti žihadlo ještě prospěje, zvláště trpíš-li bolesťmi rheumatickými.

Část II.

1. Tělo včely.

Tělo včely složeno je z hlavy, hrudi a zadečku.

Na hlavě jsou dvě velké, složené oči (každé ze 3500 malých oček), jimiž vidí včela na blízko, a 3 malá, jednoduchá očka ku pohlížení do dálky; pak 2 tykadla, jež jsou ústrojím hmatu a snad i sluchu a čichu, jazyk (t. zv. sosáček) ku sbírání sladkých šťav a 2 kusadla k vykusování a rozdrobení věcí pevných.

Na hrudi jsou 2 páry křídel a 3 páry noh.

Zadeček je složen ze 6 kroužků.

Včely dýchají pomocí rourek, jichž mají po stranách na hrudi 2 páry, na každém kroužku zadečku po jednom páru. Na konci zadečku je žihadlo. To má nazpět obrácené vroubky, jež brání jeho vytažení z rány. S ním se velmi

často utrhne i část zadečku nebo střívko a proto včela zahyne, zanechá-li žihadlo.

Žihadlo slouží včele nejen k obraně, ale jed v něm obsažený je kyselina mravenčí, jež slouží včelám ku konservování medu a desinfikování úlu.

2. Plod.

V klidu, nečinnosti (v zimě a za osiřelosti žije včela až 9 měsíců; v létě však utýrá se) prací tak, že sotva 6 týdnů vydrží. Proto je třeba, aby stále nové včely se líhly, a proto též od konce ledna až do října je v úlu plod. Všecka vajíčka na plod tento klade jediná v úlu královna = matka.

Na dno každé buňky položí vajíčko jako malá bílá čárka a z něho se třetího dne vylíhne červík. Ten požívá krmě z medu, pelu a vody připravené, kterou mu mladé a v nedostatku těch i staré včely do buňky podaly. Z počátku je na dně buňky stočený, ale ponenáhlu roste a se natahuje, až po šesti dnech doroste, a včely jej přikryjí bělavým voskovým plochým víčkem, které však brzy sežloutne od pelu červíku podaného. V tomto vězení pro-

mění se červík = larva v kuklu a z ní za dvanáct dnů po zavíčkování vyleze mladá včelka.

Trubci líhnou se z vajíček, jež nedošla trubčího oplodnění, v buňkách větších. Zůstává červíkem po 6 dnů a zavíčkován je víčkem vypouklým 15 dnů.

Královna se líhne v buňce prostranné, na kraji plástu umístěné, podobné visícímu žaludu nebo hrušce — tedy hlavou dolů; a z buňky vyleze 7.—9. den po zavíčkování.

Trvá tedy vývoj královny 16—18 dnů, dělnice 19—21 den, trubce 24 dny.

3. Plásty panenské. Hnědá barva plástů.

Každá včelka, vylezši z buňky, zanechá tam kůžičku, v níž byla zakuklena, a od té, pokud ji včely nemohly vyčistiti, stávají se buňky vždy menšími a plásty dostávají barvu hnědou, až skoro černou, kdežto plásty, ve kterých plod posud nebyl (proto plásty panenské) mají barvu bílou, nebo jen málo zažloutlou.

4. Obnova plástů.

Staré, tmavohnědé plásty hodí se dobře do medníku pro ukládání medu, nehodí však se

pro pěstování plodu do plodiště, poněvadž není v nich již dosti místa pro řádné vyvinutí plodu. Příliš staré plásty včely sami vykusují a novými nahrazují; lépe však učiní včelař, když nenechá dojíti tak daleko a plásty 4—5 roků staré sám z plodiště vyjme a buď plásty novými nebo mezistěnami anebo nálepky nahradí. V medníku jich může ještě dobře upotřebiti a konečně z nich vosk vyvaří. Kdyby je nechal v plodišti, včely by je vykousaly a z úlu vyházely, čímž vosk na zmar přichází.

Kdo nechce nalepovati začátky, nechá při vyřezávání starého plástu nahoře proužek asi 1 *cm* široký jako začátek.

5. Mladušky. Létavky.

V prvních čtrnácti dnech po vylíhnutí zůstávají včely v úlu, konajíce pouze práce domácí: ošetřování plodu, stavba plástu. Tyto mladé včely či mladušky jen zřídka užijí žihadla.

Práce mimo úl zůstavena jest včelám starším (= létavky). Ty musí snášeti med, pel, vodu i tmel; hájiti úl proti vetřelcům, vyklízeti měl, mrtvoly a j. z úlu, a v nedostatku mladušek i tyto zastupují.

6. Snášeni medu a pelu.

Včely starší čtrnácti dnů létají na květiny, aby odtud snášely med a pel. Med vylizují sosáčkem z kalíšku květin, pokud do nich dosáhnou. Poněvadž sosáček jejich krátký jest, nedosáhnou do některých květů (na př. červený jetel), ač jiní hmyzové hojně medu v nich nacházejí. Sladká šťáva z květů vyssáta jde do předního (= medového) žaludku či váčku, odkud ji včely přepracovanou a částečně vody zbavenou buď do druhého žaludku ku požití vpouštějí, anebo ukládají do buněk, kde dále houstne a »dozrává«, až konečně jej světlým, šedým víčkem přikryjí.

Mylný je náhled, že se mohou včely uživiti, jak něco květů se objeví; nebo nemedují všechny rostliny, a pak, mají-li květy medovati, potřebují k tomu mírného vlhka a tepla, zvláště teplých nocí.

S květů přinášejí včely také prášek (= pel). K tomu účelu mají na zadních nožkách holeně rozšířené, kolem brvami opatřené (= košíčky) a na ty ukládají pel (= kalhotky = rousky), což mnozí lidé omylem za vosk považují. V úlu

ukládají pel do buněk kolem plodiště, pokryjí vrstvou medu, aby se nekazil, a teprve zavíčkují.

Létajíce s květu na květ, pomáhají včely při oplodňování rostlin, nebo ty mohou jen tenkráte vydati plod (= ovoce, semeno), jestli prášek (= pel) z tyčinek květu dostane se na bliznu semeníku, což je zvláště proto důležito, že u některých rostlin jsou tyčinky s pelem (květy prášníkové) na jedné rostlině, a semeníky (květy pestíkové) opět na jiné. Jsou tedy včely i pro výtěžek semen hospodářských důležity.

7. Tmel.

Včely zalepí v úlu každou skulinu, kudy prolézti nemohou. K tomu účelu sbírají na mladých výhoncích a pupenech stromů pryskyřici (= tmel) a nosí ji do úlu tak, jako pel, a skupiny jí zalepují.

8. Odběr medu.

S odbíráním medu nečeká se až do podzimu, ale odbírá se z medníku, jakmile je »zralý«, což se pozná dle toho, že většina plástů je za-

víčkována. Med, v plástu, který není aspoň přes polovici zavíčkován, je řídký, není dosti odpařen a nemá dosti potřebné kyseliny mravenčí a proto by se v nádobě brzy kazil. Častý odběr medu pobádá včely k tím větší činnosti a odjímá jim chuť k rojení.

Starý způsob dobývání medu je, med z rámků s plásty vyřezati a v hrnci důkladně rozmačkati. Voštiny pak vyplovou na povrch. Způsob tento není dosti čistý, med tím dostává i přísady, jež do něho nepatří, čímž tratí na chuti i hodnotě a včely musí nové plásty stavěti. Proto lépe je med v medometu vytočiti.

Je-li příliš hojná snůška, vybírá se med i z plodiště, jinak se nechá plodiště až do ukončení snůšky, kdy se včely na zimu upravují.

9. Medomet.

V kádi dřevěné nebo zešťové (plechové) otáčí se na ose 2 až 4 sítě, za které staví se plásty medné, aby při otáčení osy med z nich silou odstředivou vystříkal.

Víčka plástů k vytáčení určených se po jedné straně tenkým ostrým nožem ve studené vodě omočeným seříznou, a postaví do medo-

metu za mřížku, horní lištou dolů, odvíčkovanou stranou ven. Pak se kličkou medometu mírně točí. Med při tom na stěny medometu vystřikuje, odtud stéká dolů a rourkou do podstavené nádoby. Kdyby se hned rychle točilo, prolamovaly by se plásty odstředivostí medu na vnitřní straně se nacházejícího.

Když je vytočena jedna strana, odvíčkuje se i druhá strana plástů, dá opět ta k zevní straně medometu a točí dále, nyní již rychleji. Plásty, z nichž med byl vytočen, vloží se opět do úlu, aby je včely buď znovu naplnily, nebo od zbytků medu očistily.

10. Zásoba na zimu.

Již při odbírání medu má pamatovati včelař na zimu, aby nechal včelám tolik, co budou až do nové snůšky potřebovati. Dle různých výpočtů potřebují včely od srpna do května 12 až 15 kg. medu, nejvíce v březnu a dubnu, kdy mají nejvíce plodu. Poněvadž pak 1 dm^2 plástu obsahuje asi 0·3 kg. medu (či 1 kg. medu je 3·3337 dm^2 plástů), potřebí nechati včelám 40—50 dm^2 plástů zavíčkovaného medu, což jest 6—8 plástů míry normální.

Co schází do této zásoby, doplní se zavíčkovaným medem odjinud, a nelze-li tohoto si opatřiti, nahradí se medem vytočeným nebo cukrem (III. čl. 15.)

II. Jakosť a uschování medu.

Odebral-li se zralý med, vydrží při náležité opatrnosti mnoho let.

Med ztrácí na jakosti nečistým dobýváním, horkem, nebo byl-li paprskům slunečním vydán, poněvadž tím ztrácí některé cenné, ale velmi prchavé látky. Proto jest převařovaný med horší vytáčeného, proto nehodí se skleněné nádoby na dlouhé uschování medu, proto se nemá stavěti med na výsluní. Ve vlhku pohlcuje med vodu ze vzduchu, stává se nezhledným, řídne a kysne.

Od dřevěné nádoby dostává med příchuť, větší nádobu skleněnou nebo kameninovou snadno roztrhne.

K uschování většího množství medu a na delší dobu hodí se nejspíše nádoba z dobře pocínované zešti (= plechu).

Když med v ní trochu utuhl, pokryje se čistým papírem a na ten položí se zešťový kruh,

který těsně do nádoby zapadne a uprostřed má připájený (ne nýtovaný) kroužek, za který se tato přikrývka zdvihá. Skuliny mezi hrncem a touto přikrývkou se zalepí roztaveným voskem. Vzduch a vlhko pak nemají k medu přístupu.

12. Uschování souši.

V tom právě záleží největší cena medometu, že se jím nabude med z plástů, aniž by se tyto poškodily. A poněvadž se tu plásty ušetří, není třeba, aby je včely znovu stavěly, čímž uspoří se mnoho medu, neboť včely potřebují daleko více medu, mají-li vosk vypocovati. Prázdné plásty slují souše.

Opatrný včelař si někde v průvanu (na půdě nebo na sýpce) upevní dvě latě a na ty rozvěsí souše něco dále od sebe, než jsou v úlu, aby se mu do nich nedali moli. Má-li pak na jaře a v čase snůšky dostatek souší, aby je včelám přidal a tyto nemusily teprve nové stavěti, jde rychleji ku předu i rozšiřování plodu i rychleji medu v úlu přibývá, než když musí včely plásty teprve stavěti.

13. Úprava včel na zimu.

Na zimu mají být upraveny včely již v srpnu a září, aby si mohly do zimy vše, čeho třeba opraviti.

Včely sedí rády na plástech prázdných, poněvadž jsou teplejší (včelaři to jmenují: včely sedí teple), kdežto plásty medné jsou studené (= včely sedí studeně), postupují pak za potravou vždy z dola nahoru. Proto dáváme do zimy nejdoleji prázdné plásty a teprve nad ně medné a pelové.

Mezi jednotlivými patry nemá býti místa prázdného (= mezipater), poněvadž tudy i plod se těžko šíří i včely těžko v zimě přesedají a hynou někdy, ač mají dosti medu v úlu.

Není-li medník prkennou přepážkou od plodiště stále oddělen, kladou se na plásty plodiště s t r ů p k y , jestli tam i v létě nebyly. To jsou tenká prkénka, tak velká, aby krylo každé prostoru přes 2 až 3 plásty, v obou koncích opatřená úzkými, asi 6 mm. tlustými laťkami, aby na plásty těsně nepřilehla.

Pro snazší a rychlejší čistění položí se na dno úlu o l e j e m n a p u š t ě n ý s i l n ý p a p í r (bez oleje by se vlhkem bortil), nebo dehtová lepenka.

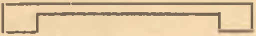
Na to spadlý měl a mrtvoly se při prášení včel najednou z úlu vyndají a papír znovu vloží, nebo za jiný vymění. Tím se nejrychleji dno úlů vyčistí a dle napadaného lze pozorovati, jak se včelám na kterém místě v úlu dařilo.

14. Zazimování.

Zazimování samo nespěchá. Jedná se tu pouze o to, úl teple opatřiti, zejména před průvanem aby byly včely chráněny a česno proti vniknutí myší ozbrojiti. Kdo má slaměné rohože 5—8 cm. tlusté, vyjme okénko z úlu a na jeho místo vsune rohoži.

Na strůpky nad plodištěm položí rohoži druhou, je-li jaká skulina po stranách rohože, ucpe ji suchým mechem a více není třeba.

Kdo rohoží nemá, dá na strůpky suchého mechu nebo zdrchané slámy, a tím též vycpe prostor mezi okénky a dvířky úlu. Zazimování bez okének je rozhodně lepší; neníť při něm v úlu té vlhkosti a plísně, co při okénkách. Seno a otava ku zazimování se nehodí, poněvadž snadno plesniví a hnije, a tím vzduch v úlu kazí.

Aby myš do úlu nemohla, dá se do česna špalíček takto vyříznutý: 
Výřezem ve špalíčku i nad ním mohou včely prolézati, i dosti vzduchu čistého tudy do úlu proudí, ale myš tudy neprojde. Také se k tomu účelu dává do česna mřížka drátěná () nebo vodorovný drát na konci ve špalíčkách upevněný: 
Je-li česno pouze 7 až 8 mm. vysoké, není mu ani těchto opatrností třeba.

15. Přezimování

V č e l a z i m u n e p ř e s p á v á, jak někteří lidé omylem se domnívají. V zimě stáhnou se včely těsně dohromady, šetrně ze zásob nanesených tráví, a ničeho více si nežádají než úplného k l i d u. Proto budiž odstraněno vše, co by je z klidu vyrušovalo, jako tlučení, drůbež, dobytek, myši, kočky, sýkory, vítr, slunce.

Včelín budiž postaven na místě tichém, před v ě t r y chráněném, d r ů b e ž i nebudiž trpěno, aby pod jeho střechou se schovávala, d o b y t k u budiž přístup ku včelínu zamezen; č e s n o p ř e d m y š m i je sice chráněno,

kromě toho však budiž dobrou pastí i o to postaráno, aby myši na včelíně nehospodařily. Kočky by jen skákáním a lezením po úlech včely zbytečně znepokojovaly; sýkory a jiní hmyzožraví ptáci, klepajíce zobáčkem na úl, bouří včely, aby tu, která z česna vyjde, sezobli.

Není-li včelín dosti před větry chráněn, zastře se česno buď přiklopenou padačkou, nebo prknem. To koná dobré služby i proti včelek chtivým ptákům, i proti zrádným paprskům slunečním, které lákají včelky ven do mrazu.

Ob čas dohlédni, zda přese vši tvoji opatrnost něčím nejsou včely vyrušovány. Naslouchej u česna, nehučí li silně; ale na úl neklepej. Hučí-li včely silně, mají buď nedostatek čistého vzduchu, nebo mnoho, anebo málo tepla, nebo i žízeň. Snad někde na úl i do úlu teče, vlhkem vzniká v úlu plíseň, a tím kazí se vzduch; nebo je česno tuze zúženo, a málo čistého vzduchu jim vchází? Pozoruješ-li tedy silný hukot, rozšiř česno; nepomůže-li to, a je-li vycpávka vnitř úlu suchá, podej včelám vody ve žlábku, nebo v houbě pod pokryvkou,

anebo vstříkni aspoň vlažné vody česnem, a nepomáhá-li to, uber nebo přidej vycpávky dle toho, je-li venku mírná nebo tuhá zima; ne snad proto, aby řídila se vycpávka počasím, ale proto, že jest to svědectvím příliš teplého nebo příliš studeného zazimování. Než tato opatření činíš, buď bedliv i toho, jestli snad nehučí včely, byvše něčím (na př. klepáním ptáků) pobouřeny; nebo pak bys je zbytečně ještě více bouřil.

16. Prášení.

Včela nerada vypouští kal v úlu, a pravidelně také až do oteplení bez vykálení vydrží. Jestli však dostaly včely do zimy špatný med, nebo byly-li z klidu rušeny, naplní se útroby jejich kalem dříve, a jestli jim zima nedovolí déle řádně se vykáleti, onemocní, a tu vypouštějí kal v úlu a pokálí vše, i sebe. Jen vykálení za pěkného dne může jim pomoci.

Včely vylétají z úlu, aby se kalu zbavily (= práší se) vystoupil-li teploměr za jasného, klidného dne ve stínu aspoň na 6° R.

Mnoho včel by zahynulo ve sněhu, který je oslňuje tak, že přímo do něho se vrhají.

Proto se sníh před včelínem popráší popelem, aby byl tmavší, nebo se pokryje plachtami, prkny, nebo i slamou. Pokrývati sníh slamou je nejméně radno, nebo padne-li sesláblá včela do slámy, je veta po ní.

Nevyletí-li včely při teple nad 6° R., snad toho nepotřebují. Je-li však čas pokročilý (konec února) a práší-li se druhé čeledi, donutí i ostatní včelař k výletu klepáním na úl, dýcháním do česna, nebo vstřiknutím teplého medu.

Při prášení včel jest dobře také dvířka úlu pootevříti, aby dvířka a vnitřek úlu vyschly, byly-li opoceny, a je-li vycpávka vlhká (zvláště seno a otava), vymění se za suchou.

17. Pozorování včel při prášení.

Již při prášení má včelař pozorovati, zda včelám ničeho neschází. Létají-li včely vesele, vynášejí-li měl (= to, co na dně napadáno) a mrtvoly z úlu, jest to svědectvím, že jsou zdrávy. Lezou-li však jen mdle po úlu, skučíce při tom žalostně, ob čas vyletujíce, a hned zase k česnu se vracejíce, zvláště když ostatní čeledi již se byly usadily, a pokojně

si bučí, poznamenáme si je jako podezřelé, abychom se při podmetání přesvědčili, mají-li matku. Dle hukotu po ukončeném prášení dá se i přibližně určiti síla včelstev, nebo zaklepá-li se prstem na úl, ozvou se silná včelstva hlasitěji, slabší tišeji.

18 Podmet, podřez.

První starostí včelaře, když se k jaru aspoň na 14° R. ve stínu oteplí, má býti, aby se přesvědčil, mají-li včely vše, čeho potřebují: řádnou matku, dosti potravy, čistotu a teplo v úlu.

Je-li včelař bezpečen, že je vše v pořádku, lépe učiní, když nechá včely na pokoji, pouze dno úlu vyčistí buď vyměněním papíru na dno položeného, anebo pohrabáčkem (= podmet). Kdyby úl v předjaří bez důležité příčiny otevíral, mohl by tím více uškoditi, než prospěti.

Při starším způsobu včelaření býval podmet spojen s podřezem. Často bývaly totiž dolní kraje plástů plesnivé a zpuchřelé, nebo dosahovaly ke dnu tolik, že překážely vyhrábnutí měli na dně nahromaděné. Tak zvaní »medaři«

t. j. lidé, kteří za plat med ze »špalků« vyřezávali, dělali to, i když třeba nebylo, nevědouce proč; včelař pak vyřízne jen to, co v úlu plesnivého a zpuchřelého, věda, že škoda každé buňky zbytečně zmařené.

19. Přehlídka jarní.

Není-li včelař bezpečen, že má vše v pořádku, nezbude mu, než aby vyčkal příznivé teploty, a úl také vnitř prohlédl.

Bylo-li včelstvo při výletu počišťovacím (= prášení) jako podezřelé poznamenáno, pátrá nyní včelař po plodu, ale jen za tepla a opatrně. Nekontroluje každou buňku plodu, ale jak plod zahlédne, ihned vloží medné plásty do úlu zpět, a úl zavře, aby plod nenastudil. Při tom plásty prázdné do úlu již nevkládá aby se jimi prostor včelám vykázaný marně nezvětšoval, a ony nemusily jej pak zbytečně zahřívati. Nenalezl-li plodu, pátrá po matce. Sotva ji najde. Včely jsou osiřelé. Nejlépe, spojiti je s jinými.

Dal-li včelám malou zásobu do zimy, dohlédne včelař, kde by pomoci třeba bylo, aby mu včely nezhynuly hladem; vidí-li česno a

jeho okolí pokálené, může z toho bezpečně souditi, že i plásty jsou pokáleny. Včely tu trpí průjmem, od něhož jediná pomoc: vyprášení a čistota v úlu. Pokálené plásty se odstraní, a třeba-li, novými nahradí. Byly-li i stěny pokáleny, dají se včely do úlu čistého, a úl jejich se vymyje. Při všech těchto prácech nutno býti pozorným, aby plod se nenastudil, nebo ku svému vývinu potřebuje 28 až 30° R. a hyne, byl-li ponechán déle v teplotě nižší. Zavíčkovaný plod spokojí se teplotou o něco menší, ale pod 19 až 20° R. přec na delší dobu klesnouti nesmí.

Zavíraje opět úl, nesmí zapomenouti včelař, že v té době potřebují včely nejen nejvíce potravy, ale i tepla.

Včely mají rády pokoj; proto rozumný včelař bez nutné potřeby úl ani neotevře.

20. Spojení včelstev.

Léčiti včelstva osiřelá není prospěšno. Zůstávát tu ladem mnoho pracovnic v době, kdy jich je velmi potřebí. Prospěšnější je přidati jim matku záložní, anebo ještě lépe spojiti je s jinými. Docílí se tak aspoň silného včelstva,

které daleko více dokáže než dvě slabší, a stane se dříve rojení schopným, že pak ztrátu zase nahradí.

Spojování včel zakládá se na následujícím: Spojují se včelstva pokud možno sousední. Jedno z obou musí důkladně pociťovati svou osiřelost a nemcžnost novou matku si vychovati; proto nesmí míti v úlu nezavíčkovaného plodu. Snáze spojí se včelstva, mají-li stejnou vůni a mimo úl, nebo v úlu cizím.

Ze mnoha způsobů vybírám tyto:

Včelstvům ku spojení učeným dá se do úlu melisa nebo nějaká silná voňavka. Příštího dne vyjímáme plásty z obou úlů střídavě, a takto pomíchané věšíme buď na kozlík, aby se tu včely smísily, a pak je dáme do některého z obou úlů, anebo vyňaté plásty vkládáme do úlu třetího, oba vyprázdněné pak odstraníme. Včely v cizině stávají se nejistými, a snáze jiné přijmou.

Jiný způsob je: Včelstvo osiřelé dáme druhému včelstvu do medníku sítem odděleného a po dvou dnech, pokrmivše je, necháme je k druhým vžebrat.

Nebo: Voňavkou dáme včelstvům stejnou

vůni, a pokropivše osiřelce silně medem, dáme druhým do medníku nebo za okénko. Ty starají se napřed o med, a než příchozí olízají, jsou spojeny.

21. Teplo a šíření plodiště na jaře.

Na jaře potřebují včely nejvíce tepla. Celou zimu mohly zůstati ve studenu, teple nezaopatřeny, ale jak nastanou slunečné dny březnové, volají po teple. V té době mají hojné plodu, a ten k vývinu svému tepla potřebuje. Chybují včelaři, kteří nedbali o to, aby po jarní přehlídce pokryvky v úlu zase urovnali, aby teplo z úlu neucházelo; chybují ti, kdož pokryvky (vycpávku), z úlu odstraní, jak se na jaře trochu oteplí. Pokud lze se obávati studených nocí, zůstane vycpávka v úlu, t. j. až do června. Tam nikdy neškodí. Nedostatek tepla na jaře má za následek omezení plodu, a přijde-li po teplých dnech studené počasí, jako bývá v dubnu, nemohou včely všechen plod obsednouti, musí ho část opustiti, ten zahyne, a bývá pak buď včelami z úlu vynesen, anebo tam hnije.

Obsedají-li včely hustě i poslední plást, přidá se jim po 1 až 2 plátech nových, jenom

ne mnoho najednou, nebo tím by se vykázal včelám příliš veliký prostor k zahřívání, a do plástů neobsednutých nejspíše se dají moli.

22. Roj — příprava.

Sesíli-li včelstvo tak, že se mu zdá obydlí malým, počne pěstovati plod trubčí, což je první přípravou k rojení. Připravujíc se k rojení, staví včelstvo skoro jenom trubčinu; proto neradno v té době nechat včelám mnoho plásty stavěti. Trubčí plásty však v plodišti býti musí, neboť včelstvo bez nich, a nemohouc si je v nedostatku místa zbudovati, zmalátní, a z toho je škoda na medu, že nepřebývá zásob tak, jak by mohlo a mělo. Dávají se však trubčí plásty ke dnu, kam se teprve později plod rozšíří, nebo k okénku, a ne mnoho.

Později, když trubců dosti létá, naklade královna samičích (dělničích) vajíček i do misek po krajích plástů, dělnice nad nimi vybudují buňky mateřské, a vychovají z nich nové matky. Po zavíčkování matečníku obsadí stará matka kde jakou prázdnou buňku vajíčky a vyletí s částí včel z úlu, aby si nové obydlí

hledaly. To sluje roj. Roj vylétá ve kteroukoli hodinu denní, nejčastěji však od 10 do 2 hodin.

23. Zadržení roje.

Vylétající roj ohlásí se silným hukotem a křižováním (obletováním) kol úlu. Včelař s ruční stříkačkou v ruce, pozoruje, na kterou stranu včelí mrak míří, a stříká vodou nebo hází pískem, zemí atd. tam, kam chce, aby roj neletěl a neusedl, tedy na vysoké stromy a před roj; ne do včel, nebo tím by roj zahnal do úlu zpět. Jak pozoruje, že roj začíná někam usedati, t. j. udělá-li se chomáč včel a ostatní kolem poletují, přestane všecko další stříkání a házení. Obyčejně usedne roj někam na strom nebo na keř, aby si odpočinul a pak dále letěl. Někdy letí roj přímo do jiného úlu, nebo hned pryč, anebo usedá kamkoli jinam.

Roj v letu zadrží se také silným otřesením vzduchu, na př. střelnou ranou. Tím spadne královna a za ní usedne roj.

24. Sebrání a usazení roje.

Usedl-li roj na větev stromu, setřese se do bedničky nebo na řešeto, přikryje se a do úlu

donese. Je-li větévka tenčí, uřízne se, a s rojem do úlu donese.

Usedl-li roj na místo jiné, tu nejvhodněji sebéře se do rojováčku (= malý úlek z lehké bedny udělaný), do něhož vložen byl plást otevřeného plodu. Ten se přistaví co možno nejblíže k roji, a něco včel se k česnu jeho přimete; roj se pak dovnitř sám vsouká. Přistaví-li se takový truhlík k roji na tyči, může se jím i z větší výše roj bez žebříku sebrati.

Sedne-li roj na místo ještě méně příhodné, na př. do dříví, pomáhá se ještě s druhé strany kouřem.

Sebraný roj vsype se obyčejně do úlu; vsype-li se však na prostěradlo před úl, přimete něco včel k česnu, a nechá pak do úlu vtáhnouti, lze při tom i matku pozorovati a oceniti.

25. Poroje.

Po vyjití prvního roje (= prvoroj) asi za osm dnů jde druhý roj (= druhoroj), za tři dny roj třetí, za den roj čtvrtý, a v několika hodinách i pátý. Ty slují poroje. S poroji jde obyčejně více matek.

Po vyjití prvoroje předejde se dalšímu rojení, když se úl mateřský (= ze kterého roj vyšel) jinam postaví, a na jeho místo úl s rojem dá. Tím seslábne mateřský úl tak, že na další rojení nepomyslí, nebo všecky jeho létavky dostane roj, kterému to k sesílení vydatně přispěje, čeleď mateřská však se z toho brzy vzpamatuje, majíc v úlu dosti plodu — jen v prvních dnech musí se jí dodat vody, nebo není tu létavek, které by jí přinesly.

26. Ošetření roje i mateřáku.

Aby roj bezpečně v úlu vykázaném setrval a aby si mohl novou matku vychovati, kdyby ta, jež s rojem vyšla, při sbírání přišla k pohromě, dává se roji při jeho usazení plást mladého plodu. Aby neměl nouzi o potravu, zvláště kdyby špatné počasí nastalo, dá se mu i medu.

Roj, pokud na opětné rojení nepomýšlí, staví pouze plásty dělničí. Toho využitkuje včelař, a dá roji samé začátky a mezistěny. Dále nechá se roj na pokoji, aby si mohl bez překážky své práce hleděti.

Také úl mateřský nesmí zůstati bez do-

hledu. I on dosti často osiří, a nemá, zvláště při porojích, příležitosti novou matku si vychovati. Proto nechybí včelař, nenalezne-li v úlu mateřském po několika dnech ani matky, ani čerstvého plodu, dá li mu též plást s vajíčky; anebo ušetří práce i obtíží spojených s přehlížením sobě i včelám, a dá hned po vyjití poroje mateřáku čerstvý plod.

Část III.

I. Matka řádná, trubcokladná, trubčice.

Druhý až třetí den po vylíhnutí mezi 11. až 3 hod. vyletí královna z úlu, aby ve výši s trubcem se zavěsila — oplodila. Neoplodí-li se při výletu prvním, opakuje se vyletování tak dlouho, až účelu dosáhne, nebo až včely královnu ku kladení donutí. Brzy-li se to stane, nelze přesně určiti. Obyčejně se tvrdívá, že podrží královna schopnosť ku spáření 6 týdnů; někdy však méně, jindy více. Oplození děje se vždy mimo úl. Za 2—3 dny po oplození počne klásti vajíčka (až 4000 denně), z nichž se líhne plod. Řádná matka, která s trubcem se oplodila, a proto je schopna klásti nejen vajíčka samčí (trubčí), ale i samičí (dělničí na královny), jest hlavní podmínkou zdaru včelstva.

Nedošla-li oplození trubčího, — buď z nedostatku trubců, nebo že sama byla chybná, nedostatečná, anebo že ji včely přinutily ku

kladení dříve, než oploditi se mohla, — klade pouze vajíčka trubčí, a proto slove matka trubcokladná.

Nemohou-li si osiřelé včely k řádné matce pomoci, počne klásti vajíčka kterákoli dělnice, ale z těch líhnou se jen trubci, poněvadž dělnice mají pohlavní ústrojí zakrnělé a oploditi se nemohou, a z vajíček, jež trubčího oplození nedošla, líhnou se jen trubci. Proto: trubčice.

2. Jak poznáme v úlu přítomnosť matky nepravé?

Řádná matka klade pravidelně, buňku vedle buňky; nepravá (trubčice, trubcokladná) vynechává buňky prázdné, klade často na stěny buněk místo na dno, více vajíček do jedné buňky, plod její je samý trubčí i v plástech dělničích, a proto vypoukle víčkován (= hrboplod). Řádná matka velmi plodná u včelstva slabého klade sice také více vajíček do jedné buňky, ale jen z nedostatku místa včelami obsednutého, buněk prázdných nevynechává, a klade na dno buněk.

3. Vypěstování matky z nouze.

Z každého samičího vajíčka může býti matka. Nemají-li včely matky, vystaví nad některým vajíčkem nebo mladým plodem buňku mateřskou, červíku v ní podávají více a lépe připravené potravy, a tak místo dělnice vylíhne se královna. Pozoruje-li tedy včelař na včelstvu známky osiřelosti, lehce si pomůže, dá-li mu plást s dělničími vajíčky nebo mladým plodem. Čím mladší plod, tím lépe, nebo tím déle se mu dostává královské krmě.

4. Odstranění trubčice.

Matku trubčici těžko lze nalézti, poněvadž od ostatních dělnic ničím se neliší, a přec ji nesmíme nechati v úlu hospodařit, nebo bylo by včelstvo ztraceno. Nejspíše odstraní se, když úl postižený odneseme dále od včelínu, a na jeho místo postavíme jiný úl s plástem mladičkého plodu nebo s matkou v klícce a potřebným medem. Není-li úlu jiného, vyjme se všecko dílo i se včelami, včely smetou do bedničky, kde se jim nechají asi dva plásty a odnesou se dále od včelínu. Úl pak se vystrojí,

jako v případě prvním. V obou případech odletí dělnice zpět na své původní stanoviště, trubčice však, pokládajíc létání pod svou důstojností, s nečetným komonstvem zůstane na novém stanovišti. Zbytek tento se zničí, poněvadž ani tu se nedá trubčice bezpečně vyhledati, anebo se zůstaví osudu, až sám se vytratí.

5. Výchova matek reservních.

Nejlepší bez odporu jsou matky rojové. Po vyrojení včel vyříznou se z úlu zavíčkované matečníky opatrně, aby se žádný nepoškodil, dají každý do jiného plástu a nechají buď do druhého dne v úlu, aby je včely v plástech upevnily, anebo se hned do nových plástů zasazeny dají do malých úlků nebo prázdných medníků, přidá každému 1—2 plásty s medem a zavíčkovaným plodem, s několika plástů přimete včel, a ty z matečníků matky vychovají. S několika plástů třeba včely přiměsti proto, že se jich mnoho vrátí do svého úlu, jen mladušky zůstanou.

Nechce-li včelař vzíti i včely z úlu, kde vzal matečníky, udělá as na dva dny před vyřezáním matečníků malé oddělky s kouskem

plodu, a vyříznutý matečník pak vloží tam, kde ony začaly svůj stavěti, kterýž se pro jistotu vyřízne.

Není však nezbytně třeba čekati teprve na matečníky rojové, ale lze si k dobrým matečníkům i takto pomoci: Silnému včelstvu vezme se matka, a ono matečníků v hojnosti nastaví. Nebo se udělá silný oddělek, jemu se dá mladý plod od nejlepšího včelstva, poněvadž i matka, která vajíčko položila, i chůvy, které je dále pěstují, mají vliv na potomstvo. Prospěšno jest vyřezati všecky matečníky, které jsou již 4.—5 den zavíčkovány, i ty, které po tomto vyřezávání budou založeny. Jsou založeny na plodu starším, proto nedají matky tak dobré, jako ty, jež od vylíhnutí vajíčka na matky jsou pěstovány. Dobré jest také uříznouti plást přímo pod vajíčky. Včely tu mají příležitosť stavěti matečníky přímo dolů, vystaví je na nejmladším plodu, a proto matky z nich vypěstované rojovým se vyrovnají. Chce li včelař vyřezávati matečníky, aby jich jinde upotřebil, nesmí je poškoditi. Proto s ním vyřízne i kousek plástu. Kde chce matečníku upotřebiti, vyřízne také tak veliký kousek, a matečník tam zasadí tak,

jako visel prvé. Musí tak učiniti nejdéle 10. den od jich založení, či 6. den od jich zavíčkování, nebo nově vylíhlá královna zničí všecky ostatní matečníky hnedle po opuštění buňky. Chtějí-li se včely ještě rojiti, nepustí ji k ostatním matečníkům, aby je zničiti nemohla.

Reservní (= zásobní) matky přezimují se se 3—5 plásty a něco včelami v medníku silného včelstva, nebo v malém úlku (= plemenáčku). Je-li více takových pohromadě, zahřívají se vzájemně.

6. Přidávání a výměna matek.

Matka žije až do 7 roků, ale po 3. roce ubývá jí plodnosti, a proto měla by novou býti nahrazena. Ku přisazování matek potřebí jest malé, drátem zamřížené skříňky, do které se vpustí matka, a otvor zástrčkou zandá (= klícka na královnu); nebo silně vypouklého víčka, kterým se matka na plástu přiklopí (= poklopka), víčko se přitlačí tak, aby se zařízlo do plástu, ale královna aby mohla volně pod ním se pohybovati; anebo se pořídí zamřížovaná skříňka tak velká, aby do ní vešla se královna s plástem a se včelami na něm sedícími (= hrad

královnin). Vždy se musí při tom pamatovati na to, aby měla královna v tomto vězení dosti potravy, a aby jí nemohly včely ublížiti. Při výměně se napřed stará matka vychytí, a k večeru, nebo až druhý den se nová ve klícce přidá do sezení včel. Za 1—3 dny, když včely na klícce pokojně sedí, křidélky mírně třepajíce, a sosáčky do klícky prostrkujíce, nahradí se zástrčka klícky voštinkou, aby si mohly včely novou panovnici osvoboditi a do nového království uvésti. Lezou-li však včely nepokojně po mřížce, syčíce a zadečkem (žihadlem) mezi drátky se dobývajíce, je to znamením, že nebyla královna posud přijata. Nesmíme ji z klícky pustiti. Čím více pociťují včely osiřelosť a nemožnosť novou matku si vychovati, tím spíše přidanou přijmou, — starší snáze nežli mladou; těžko neoplodněnou. Dosti často přijmou včely matku, podkouří-li se silně, a tato se jim do úlu česnem vpustí, nebo omočí-li se matka celá do medu a pak do úlu vloží.

7. Roj panenský zpěvavý, hladový.

Někdy sesílí roj tak, že se ještě týmž rokem znova rojí. To je roj panenský.

Časem též včely, ztrativše matku, novou si vychovají, a s první vylíhlou, když ona letí ke snubnímu výletu, vyletí jako roj, ač k rojení způsobilé nejsou (= roj zpěvavý). Roj zpěvavý i čeleď takto vyrojená velmi jsou slabé, a proto nezbude, než roj vrátiti, anebo obé postaviti v čase hojné snůšky na místo jiných silnějších čeledí, aby létavkami jejich sesílily.

Není-li medu v úlu, vystěhují se z něho včely jako roj (= roj hladový). Tomu se předejde pečováním o dostatečnou zásobu potravy v každé době roční.

8. Roje jak docíliti.

Včely se rojí, když sesílí tak, že se jim zdá prostor v úle malým. K tomu pracovati musí, kdo roj vynutiti chce. Teplým opatřením úlu a obmyslným krmením včel na jaře sesílí včelstvo; když plodiště hustě obsedá, vloží se mu mezi plásty plodové souš trubčí, a nechá se stále na malé prostoře. Kdo však nutně roje nepotřebuje, lépe učiní, když stará se pouze o sesílení včel, ostatní pak přirozenému běhu zůstaví, nebo vkládáním souše trubčí a omezováním včel na malý prostor je ztráta na medu.

Silnému včelstvu vyputí se roj, dá-li se mu do plodiště zralý matečník ve klícce uzavřený.

9. Roj jak zameziti.

Kdo chce bráti od včel med, a kdo je ve špatnějším roce nechce krmiti, nesmí chtíti roje. Aby se včely nerojily, docílí se tím, že se jim často med odbírá, prostor v úlu rozšiřuje hned, jak včely dosavadní hustěji obsedají, a vyplňují-li celý úl, i šíření plodu se omezuje. Radí se také mezi plásty plodové vložiti mezistěnu, aby se tím získalo včelám práce v samém plodišti — vyřezati matečníky — nebo odstraniti všechen trubčí plod (ale jen pokud není v úlu zavíčkovaných matečníků, nebo za přítomnosti těchto by se tím jen rojení uspíšilo) — nebo zaměniti za pěkného dne včelstvo silné se slabým. S pastvy se vracející létavky úlu silného přijdou slabému, a naopak; a poněvadž nejdou s prázdnem, bývají vlídně přijaty, a síla včelstev se tím vyrovnává.

10. Rozdělení rojů slétlých.

Rojí-li se více včelstev najednou, spojí se roje. Chce-li je kdo zase rozděliti, dá je do

nějaké velké nádoby do sklepa, několik větviček k nim, a přes noc má každý roj na jiné větvičce. Neučinil-li toho, spojí se roj dokona, a zahubí všecky matky až na jednu.

II. Jak rojem včely sesíliti?

Nechceme-li roje, vrátíme ho mateřáku nebo přidáme ho jinému včelstvu.

R o j v r á t í m e d o m a t e ř á k u: Buď vychytíme matku a roj se sám vrátí, anebo vhodíme roj do mateřáku zpět, ať si včely samy jednu matku odstraní.

Abychom r o j e m s e s í l i l i j i n o u č e l e ď, vychytíme jednu matku (tu horší), vsypeme roj za okénko nebo do medníku, ať se vžebrá. Snáze se podaří, učiníme-li to s večera. Obáváme-li se o zbylou matku, uzavřeme ji na čas do klícky.

12. Roje dělané.

Do čtrnácti dnů svého věku včela nevylétá z úlu, a zůstane tam, kam ji dáme. Včely starší létají vždy na to místo, kam uvykly, a nenaleznou-li svého úlu, vejdou i do jiného na to místo postaveného. Z každého dělničího va-

líčka může býti matka. Na tom zakládá se dělání rojů.

Vždy musí se pamatovati na to, aby nedělaly se roje, pokud není včelstvo tak silné, že by se samo rojiti mohlo — aby nikde nebylo více plodu než mohou včely obsednouti — kde není matky, aby byl mladý plod. Neví-li včelař o matce, dá mladý plod oběma částem, aby si mohly matku vypěstovati včely tam, kde jí potřebují.

Dá se do nového úlu polovice plástů plodových i se včelami na nich sedícími; a s ostatních plástů smetou se doň včely, jen matka a starší plod se nechá v původním úlu, kam přeletí i všechny létavky. — Nebo: úl i se včelami postaví se jinam, a na jeho místo dá se úl vystrojený soušemi, medem a mladým plodem nebo matkou (= p ř e l e t á k).

Aby jednu čeleď příliš dělením neoslabil, vezme včelař od jedné čeledi plod, od jedné nebo více jiných dělnice. Sebral li dělnice z více úlů, jmenuje takový roj s e b r a n e c.

Mají-li při dělenci zůstati na novém stanovišti i staré včely, musí přenesen býti na

vzdálenosť aspoň 1 hodiny cesty; jinak se úl při přestavování odnese dále od včelínu, nebo něčím zastře, aby ho létavky, jež mají jíti na původní stanoviště do nového úlu, nenašly. Byl-li úl zastřen několik dnů před dělením tak, aby jen česno vynikalo, zvyknou si včely na tuto novou tvářnosť, a do nového úlu pak snáze vejdou, zůstane-li stejným způsobem zastřen. (Položím hadr na úl, nebo ho pověsím před úl tak, že jen česno vyčnívá, aby mohly včely létati na pastvu a zpět. Zrovna tak ukryji úl nový.)

Je-li oddělek slabší a bez matky, rozlézají se mladušky po zemi i do jiných úlů. Zavřeme tedy sítem česno, ony zatím chopí se plodu, a druhý den už můžeme otevříti.

Kde jsou pouze mladé včely, musí se dodávati aspoň po osm dnů vody, poněvadž není nikoho, kdo by ji přinesl.

Po 20 až 26 dnech dohlédne se, má-li dělenec čerstvý plod. Ne-li, přidá se plást čerstvého plodu, aby mohly si včely vypěstovati novou matku, jestli ona dříve vypěstovaná zahynula nebo přišla k ztracení při výletu snubním.

13. Vady rojů dělaných.

Rojům dělaným se vytýká, že seslábnou a že zůstávají pozadu.

Má-li oddělek býti »k světu«, musí býti udělán za pěkného dne a před polednem, kdy je nejvíce včel mimo úl.

Včely starší, létavky jsou bližší vyhynutí, proto jim dá včelař matku a starší plod, mladuškám dá do úlu mladší plod. Než by staré včely matku vychovaly, velice by seslábly; dělnice ze staršího plodu vylíhlé ošetřují tu plod ostatní, aby zatím staré mohly po práci mimo úl. U mladušek bude se plod líhnouti současně s matkou, co zatím ony budou v nejlepší činnosti.

Nejlépe ovšem je, může-li se dělenci přidati oplodněná matka. Ta se dá do úlu ve klícce, a za 2—3 dny, když zatím byla přijata, vypustí. (III. čl. 6.) Při tom nemá míti dělenec otevřeného (= nezavíčkovaného) plodu.

Není-li matky, přidá se plást se zavíčkovaným, ne však starým, matečníkem. Těch nalezne včelař dosti u včelstva, které se k rojení připravuje, anebo, chce-li více rojů dělati, udělá

napřed jeden, a matečníků od něho vypěstovaných u ostatních upotřebí.

14. Trubci.

Trubců je v úlu třeba pro oplodnění matky, a poněvadž včely, mají-li trubce, i čileji med snášejí a k rojení se připravují, bez nich však zmalátní. Ale k tomu mnoho trubců třeba není, a rozumný včelař plození jich omezuje.

A b y m n o h o t r u b c ů s e n e p l o d i l o, odstraňuje včelař z plodiště trubčinu až na malou část, kterou tam (nejlépe u dna) nechati musí; aby včely nezmalátněly. Plásty trubčí dá do medníku, anebo nedovolí včelám ani, aby je stavěly, dává-li místo nálepků do rámků mezistěny umělé tak velké, že po stranách zůstane prázdno asi 1 *cm*, dole 3 *cm*. Na mezistěně jsou už začátky buněk dělničích. Tím se ušetří i medu, nebo na vypocení 1 kg. vosku potřebují včely požiti 4 až 18 kg. medu, na mezistěně však z podaného vosku už jen buňky vytahují.

Jestli však včelař rozmnožení trubců nezamezil, nezbude mu, než aby je před česnem pastí chytal a usmrcoval. V srpnu vyhánějí

včely, které mají matku, trubce z úlu samy. Pasť na trubce je klec, kterou mohou prolézati dělnice, nikoli však trubci, kteří jsou větší. Trubci mohou z česna do pasti, ale ne zpět.

15. Krmení.

Včely krmíme, buď abychom jim doplnili zásoby, nebo abychom je k hojnějšímu nasazování plodu povzbudili. První je krmení z nouze, druhé podněcovací = obmyslné = spekulativní. Obé děje se buď na podzim nebo na jaře. Při druhém chceme docíliti hojně plodu, který by při prvním byl na škodu — a dle toho se i řídí. Krmíce včely, činíme tak z večera, a ráno nádoby odstraníme, abychom tím pozornosť včel od česna neodvraceli, anebo krmíme co možno nejblíže česna, abychom přilákali sem i ty včely, které by jinak česna si nehleděly — aby slídičkám stalo se nepřístupným.

16. Krmení z nouze.

Doplňovati se mají zásoby již v srpnu a září, aby mohly včely přidané zásoby zaví-

čkovati, poněvadž nezavíčkovaný med dílem cukernatí, dílem pohlcuje ze vzduchu vodu, a kysne — kazí se, včely pak trpí žízní nebo úplavicí — nejspíše obojím.

Na doplnění zásob hodí se nejlépe řádný květinový med — nikoli lesní nebo mšicový, jenž má mnoho vody, ani řepkový, který záhy cukernatí. Není-li dobrého medu, svaří se cukr s polovicí váhy vody za stálého sbírání pěny, a tím se krmí. Kromě toho se doporučují i různé směsi na doplnění zásob.

Krmení z nouze díti se má ve velikých dávkách (1–2 kg. najednou) rychle za sebou. Při malých dávkách a jen ob čas podaných nasazovaly by včely hojně plodu, a ten by spotřeboval potravu podanou, snad i více. Včelař by pak počítal, kolik kg. včelám přidal, a ony by z toho neměly, než více jedlíků. Kdyby pak přišlo studené počasí dříve, než se tyto mladé včely mohly vykáleti, hrozilo by čeledi nebezpečí úplavice. K jaru třeba přidávati ve velkých dávkách proto, aby se včely často nevyrušovaly.

17. Jak zásoby doplňujeme.

Krmíme-li za tepla (v srpnu), dáme krmi do dřevěných nebo zešťových žlábků (korýtek), nebo na talíře, pokryjeme ji nařezanou slamou (dlouhá řezanka) a vložíme do úlu; anebo se dá do sklenice (jakékoli), přiklopí nějakou miskou nebo talířem, rychle obrátí dnem vzhůru, a tak vloží do úlu.

Ze sklenice vyteče jen tolik, co by okraj její byl zakryt.

Na jaře se krmě (rozředěná jen tolik, aby tekla) nalije tenkým praménkem zvolna do plástů, a ty se zavěsí přímo k sezení včel; nebo se v láhvi houbou ucpané prostrčí otvorem v pokryvce nad plásty (dnem vzhůru); nebo se ve žlábcích dřevěných dá pod plásty na dno nebo nad plásty pod pokryvku; anebo se k tomu účelu pořídí žlábky dřevěné, které mají buď po stranách nebo uprostřed uličky (trubka, kanálek), kudy včely nahoru a do žlábku prolézati mohou.

Žlábek ten položí se na plodiště uličkou přes plásty, pokryje prkénkem, v němž je malý otvor pro nálevku při dolévání a okénko k na-

hlížení do žlábku, a na to dá se pokryvka. Abych nemusil celou pokryvku odnímati při dolévání, zařídím si ji tak, že potřebuji odejmouti jen tu část, která kryje okénko a otvor k dolévání. Žlábek ten mohu míti i přes zimu v úlu.

18. Krmení spekulativní

podobno je předešlému, ale poněvadž jím chceme docíliti hojně plodu, podává se krmě řídká a v malých dávkách. K medu přidá se tu až třikrát tolik vody. Není li dosti medu, béře se ku krmení spekulativnímu polovice medu a polovice cukru; ale samotný cukr se k tomu nehodí, nemaje dosti podněcovací síly. Nejlepší ku krmení spekulativnímu je med s pelem. Ten si opatří včelař, jestli do medu, než zcukrovatí, rozmačká plásty, které mají v sobě mnoho pelu.

Spekulativně krmí se obyčejně na jaře. Mnozí však chválí krmení podzimní, že jdou potom včely do zimy mladé a silné, a na jaře se pak přirozeně rychleji vyvíjejí. Krmí-li kdo spekulativně na podzim, musí nechati včelám větší zásobu medu, poněvadž plod mnoho

spotřebuje; a musí do konce září býti s krmením hotov, aby se vylíhlé včely mohly ještě před zimou vyprášiti

Kdyby nechal někdo včelám jen tolik, co nutně do zimy potřebují, a potom spekulativně krmil, daly by včely velkou část svých zásob plodu a v zimě by hynuly hladem. Proto doplňujeme zásoby na podzim jen ve velkých dávkách a rychle za sebou.

Na jaře nesmí krmení spekulativní záhy počíti, nebo přítomnost plodu i krmení samo vábí včely k vyletování, a venku jich mnoho hyne větrem a zimou. Počíti se má šest týdnů před hlavní pastvou, poněvadž za ten čas počnou létati včely krmením získané. Dle různých poměrů pastvy je i počátek spekulativního krmení různý, poněvadž však nejspíše počíná hlavní pastva v červnu, klade se počátek krmení do druhé polovice dubna, či do květu angreštu. Při krmení spekulativním nesmí se zapomínati, aby byla v úle dostatečná zásoba potravy.

Ku krmení spekulativnímu hodí se tytéž nádoby, co ku krmení z nouze, nebo žlábek dřevěný, který má po straně kanálek (= chodbičku), jehož konec strčí se do česna, a žlábek zů-

stane venku, pokryt sklem nebo prkénkem. Včely z česna kanálkem lezou do žlábku, tím k česnu se lákají a je bedlivě střeží, ale zvenku do žlábku se nemůže. Úl se tím neochlazuje a pohodlnějšího krmení nelze si ani mysliti.

19. Loupežení

Není-li medu v přírodě, hledají včely, kde by se co sladkého dalo slíznouti. Tak obletují i úly a hledají, kudy by se k zásobám medu dostaly; slídí, nevědouce, že lidé bráti z cizího krádeží jmenují. Podaří-li se jen jedné slídičce do úlu vniknouti a tam si mlsnouti, přivede si více družek ku pomoci.

Byl-li včelař neopatrný a nechal po práci nakapáno medu, nebo trvá-li práce v úlu dlouho, přilákají se tím cizí včely, a ty, když seberou, co měl včelař sám ukliditi, dobývají se do sousedních úlů i mocí — loupí.

Zvláštního druhu včel, lupiček, není. Každé včely mohou se ale státi lupičkami. Včely řádné oloupiti se nedají; bezmatečné však nebo slabé jen málo se brání a snadno lupičkám podlehnou. Lupičstvím vinen je ten, kdo byl první oloupen; když však loupení jednou již

začalo, utrpí jím i ti, kdož na něm pražádné viny nemají, neboť jsou-li lupičky hotovy s čeledí jednou, jdou i na čeleď druhou, a stávají se vždy smělejšími, že pak i dosti silná čeleď jim za oběť padne.

20. Loupežení jak předejíti.

Loupežení snáze lze předejíti, než vzniklé léčiti. Není-li medu v přírodě, nenechá včelař úl dlouho otevřený, po práci vše od medu náležitě očistí, netrpí včelstev bezmatečných, slabým zúží česno, aby je snáze obhájily; krmí li, činí tak co možno nejblíže česna, aby pozornosť včel od něho neodvracel, ale spíše ji k němu přitahoval; každou zbytečnou skulinu (i okolo dvířek) pečlivě ucpe; vznikne-li pak loupežení, ať kdekoli a jakkoli, přičiní se je zameziti, aby dále se nerozšířilo.

21. Loupežení jak se pozná.

Že loupežení vzniklo, pozná se dle toho, když včely na všech stranách do úlu se dobývají, nejistě česno obletují, snažíce se dovnitř dostati, a postaví-li se domácí na odpor, plaše prchají, aby co nevidět nový pokus do úlu vnik-

nouti učinily, na padačce před česnem se perou, hledíce jedna druhou žihadlem bodnouti, při tom se často až na zem skutálí, nebo přemožená snaží se utéci, vítězka však za ní, a tahá ji tu za nohu, tam za křídlo. Musí však tu včelař pozoren býti, aby za boj s lupičkami nepovažoval, když včely mladušku na padačce olizují a čistí. Ta klidně sedí, co zatím jedna i více včel ji obíhá a na ní pracuje.

Dostavše se do úlu, hledí lupičky zahubiti matku, je-li tam jaká, dílem proto, že vždy zabijí cizí matku, když se s ní setkají, dílem i proto, že pudem svým poznávají, že včelstvo bez matky přestává se brániti. Někdy sice včelstvo, nemohouc ubrániti zásob medných, zachrání aspoň matku, a kolikráte je úl již vyloupen a matka hrstkou včel obklopena ještě žije, ale nejčastěji padne za oběť hned při počátku loupežení. Včely domácí pak přestávají se brániti a konečně samy lupičkám odnášeti pomáhají.

Je-li včelař v nejistotě, zda lupičky úl jeho nenapadají, učiní opatření, kterým se loupežení předchází nebo vzniklé v zárodku již zamezí a pozoruje včelstvo dále. Lupičky lé-

tají dlouho do večera, když ostatní včelstva už dávno jsou klidna, a časně ráno už zase úl obletují.

22. Loupežení jak zameziti.

Vzniklo-li loupežení, popráší se včely před česnem moukou, aby včelař poznal, kam lupičky létají, tedy které včely loupí, a pomáhá u včelstev obou.

Lupičkám nasype se do díla máku, krupičky nebo něčeho podobného, aby měly doma práci s vynášením, nebo získá se jim doma mnoho práce způsobem jakýmkoli. Také se radí dáti včelstvům jinou vůni, na př. natřením česna česnekem, aby olupované lupičky snáze poznaly. Odebéře-li se lupičkám na čas matka, nebo přestaví-li se úl s nimi jinam, jako se dělá při dělení včel, přestane loupežení rázem. Po dvou až třech dnech, kdy zatím olupované se vzpamatovaly a řádně opatřeny byly, se matka vrátí, nebo se úl s lupičkami dá zase na své místo, a prázdný, který zatím jeho místo zastupoval, se odstraní. Pak ovšem se musí dbáti opatrnosti, aby loupežení znovu nevzniklo.

U včelstva olupovaného se zúží česno, co by jen jedna včela prolezla, aby se snáze ubránilo, před česno se postaví šikmo sklo, aby se lupičky zmátly, a cestu k česnu snadno nenašly. Pokročilo-li lupičství dále, vstrčí se do česna trubka bezová 10 cm dlouhá a nechá 8 cm vyčnívati, a ostatek česna pak se ucpe. Ještě lépe je udělati tuto trubku ze síta. Nepomůže-li už ani to, odnese se úl do sklepa. Bylo-li včelstvo to osiřelé, přidá se mu matka, nebo aspoň čerstvý plod. Když pak se upokojí, dá se opět na své místo s česnem náležitě zúženým. Je-li však olupované včelstvo tak slabé, že mu ani trubka v česně nepomáhá, je nejlépe zrušiti je. Úl se odnese od včelína, plásty se z něho rychle vyjmou, a včely z nich smetou, aby se do jiných úlů vžebraly.

23. Křisení včel zdánlivě mrtvých.

Najde-li včelař při prášení, že se některé včely nehýbají, pokropí jich několik vlažným medem, nebo aspoň slinou, a zavřev je do ruky, dýcháním je zahřívá. Snad teprve nedávno vyhladověly a zkřehly a mohou ještě k životu přivedeny býti. Pohne-li se některá, vezme se

úl i se včelami do mírně topené světnice, pokropí se vlažnou vodou medovou, a ony nepochybně brzy zase oživnou. Ne-li, není z učiněného pokusu taková škoda, jako mohl býti užitek. Královna však po takovém pokusu stává se nepotřebnou, poněvadž zkřehnutím ztrácí semeno samčí, a klade pak jen trubčí vajíčka.

Proto ještě lépe jest zkřehlé včely pokropiti hojně zředěným medem, a vložiti do úlu některého včelstva. Včely ty je olizují, při tom i zahřejí a vzkříšené do svého sezení odvedou. Matku ovšem zahubí, bezpečnější však je, udělá-li to včelař sám. Co zůstane mrtvo, vymete se.

24. Pozorování čeledi mrtvé.

Je-li včelstvo skutečně mrtvo, hledá včelař příčinu jeho zahynutí, aby si vzal ze škody aspoň poučení pro budoucnosť.

Nejvíce čeledí zahyne zkřehnutím a hladem. Buď byla v úlu malá zásoba, nebo nebyl med pohromadě, a včely, spotřebovavše zásobu jednu, nemohou pro zimu na druhou přejíti, a nemajíce topiva — potravy, zkřehnou a zahynou. Zalezlé včely do prázdných buněk svědčí o tom.

To nutí k umístění zásob pohromadě, netrpěti mezipater, t. j. prázdného místa mezi jednotlivými patry, nenastrkati plástů do úlu nahodile bez ladu a skladu.

Snad zahynulo včelstvo průjmem (úplavicí, červenkou) — vyrušováním, průvanem, snad je zahubily myši, anebo zašlo jiným způsobem. Pozorování chyby vede k opatrnosti, k rozumu.

Mrtvé včely se vymetou a zakopají, úl řádně vyčistí, zbylý snad med ku kraji připraví, pak dobře uzavře i každá skulinka zandá, aby slídičky zbylé tu zásoby medu neodnesly dříve, než jich včelař sám někde upotřebí. Souše nechají se v úlu tom buď až do jara, nebo se hned do průvanu rozvěsí. V létě v úlu zůstati nesmějí, poněvadž by je zničili moli.

25. Šetření včel zkřehlých.

V teplotě pod 6° R. jednotlivá včela brzy zkřehne; v teplotě pod 13° R. ztrácí schopnosť k létání. Pokud nemá zkřehlá včela sosáček natažený, ale pokud je k tělu přikloněn, není úplně mrtvá, může tedy k životu býti přivedena.

Při vylétání v zimě a na jaře padne takto a ztrácí se veliké množství včel, na jaře zvláště cenných. Proto se dobře vyplácí ustydlé včely sbírati a zahřáté do úlu vpustiti, anebo pokropené medovou vodou některé slabší čeledi přidati.

26. Zcukrovatělý med dobýti z plástů.

Zhoustlý a zcukrovatělý med z plástů, které některé čeledi přebyly, nebo od včel vyhynulých vytočiti se na medometu nedá.

Je-li med ještě tekutý, roztlukou se plásty do hrnce a v teple se nechá med ustáti. Voštiny vyplovou na povrch. Je-li med tužší, postaví se hrnec s rozbitými plásty nahoru na kamna, (ne na horko, nebo horkem se med kazí) aby se med poněkud rozehřál. Z plástů, které bylo by škoda zničiti, med zcukrovatělý dobude se vymočením. Plásty se odvíčkují jako pro medomet, vloží do příhodné k tomu nádoby a polijí se vodou. Za 24 hodiny je med rozpuštěn a hodí se dobře k jarnímu krmení včel. Je-li ho více, zhustí se odpařením vody (vyvařením). Tak čistý, jako vymetaný ovšem není med dobývaný kterýmkoli ze způsobů tuto navržených.

27. Pel a mouka.

Pro plod potřebují včely také hojně pelu. Aby ho nemusily na jaře pracně a s nebezpečím života snášeti, opatří si ho včelař z jehnéd (kočiček) vrb, topolů atd., a do plástů nasypaný včelám na jaře do úlu podá; nebo silnému včelstvu omezí matku na úzký prostor, aby zatím plásty pelem naplnilo, a těch pak na jaře upotřebí tam, kde jich třeba.

Není li pelu, nasype se do starých souší pšeničné mouky, a pověsí někde blízko včelínu, aby si odtud včely do úlu nosily. Přes potřebu moukou krmiti také není radno, poněvadž ji včely i do plástů zanesou, a tam se kazí.

28. Péče o vodu.

Hyne-li mnoho včel při snášení medu a pelu, hyne jich tím více při snášení vody, poněvadž o tu bývá největší nouze na jaře, kdy med je zhoustlý, v úlu mnoho plodu, a včely musí pro ni létati i v horším počasí, při čemž mnoho jich utone, mnoho cestou padne. Práci tu včelám usnadní včelař, podá-li jim vodu do úlu tak, jako med při krmení (nejlépe

shora), kromě toho zřídí blíže včelínu napajedlo, t. j. nádoba s vodou, pokrytá slamou nebo mechem, aby si mohly včely vody z blízka přinésti a neutonuly. Takové napajedlo koná dobré služby i po celé léto, nebo i v létě včely vody potřebují ku přípravě krmě plodu.

29. Slaboši.

Včelstvo slabé neobsedá na jaře ani tři plásty, prostřední pět plástů.

Příliš slabé včelstvo se s jiným spojí, prostřední se sesiluje speknlativním krmením a později se mu občas přidá zralého plodu (t. j. krátce před vylíhnutím), ale bez včel. Kdo chce více učiniti, vloží občas mezi plod souši dělničí. Tím plodiště rozšíří, ale je tu nebezpečí, že by je včely neobsedly, a proto užívá se toho zřídka Poněkud bezpečnější je, krajní plást plodový vložiti doprostřed. Plodiště má tvar vejcový, krajní plást měl plodu málo, uprostřed ho královna doplní, ku kraji pak přišel plást, který má více plodu, čímž se plodiště zvět uje. Ale ani to se nesmí dělati často, a ne brzy na jaře, kdy mnoho plodu bylo by spíše na škodu, ale až v květnu.

30. Nepřátelé včel.

Nejhorším nepřítelem včel je špatný včelař. Kromě toho mají však i mnohé jiné nepřátely. O některých bylo již dříve mluveno. (II. čl, 12, 14., 15.)

V létě obtěžují včely žáby a ještěrky, vosy a sršně, pavouci, veš včelí, moli, mravenci, škvor a pod.

Š k v o r y lze chytati do květníků, které se vyplní travou, a na včelíně poklopí, každého druhého dne pak se škvoři tam nalezlí vysypou a zašlapou. Jsou nejvíce jen včelaři obtížni.

M r a v e n c i ujídají včelám medu. Nasype-li se kolem podstavce pod úly popela nebo sazí, nebo natře-li se podstavec dehtem, mají včely pokoj. Také prý odhání mravence zápach kafru, nebo karbolínu, anebo nasype-li se do skulin ve včelíně roztlučeného kamence.

V e š (či kloš včelí) dostaví se tam, kde včelař nedbá čistoty. Je hnědá, jako zrnko máku velká. Královna jest jimi někdy celá obalena a zmořena. Zahubí i celé včelí čeledi. Vypudí prý se z úlu vložením smolných tříštěk, nebo kousku kafru. Čistěme často dno úlu !

Vosy a sršně nejen že včelám zásob ukrádají, ale i je samé usmrcují a odnášejí. Lapají se do lahviček od inkoustu nebo od léků po včelíně rozvěšených, do nichž bylo nalito asi do polovice piva s vodou. Že by se i včela polapila, netřeba se báti, neboť včely piva si nevšímají.

Pavouci rozestírají i po včelíně své zrádné sítě, aby hmyz do nich lapali. Trhati pavučiny a mačkati přistižené pavouky je nejlepší prostředek k jich odstranění.

Také žáby a ještěrky rády si na včelách pochutnávají. Proto netrpme jich blíže včelínů.

31. Moli.

Mol náleží k nejhorším nepřátelům včel a včelaře, nebot ničí voštinnou práci včel, a nedbá ani, je-li tam plod nebo med. Slabší čeleď může jimi i zahubena býti.

Aby se moli v úlu nezahnízdili, netrpme na dně drobtů voštinných, nedávejme včelám více plástů, než mohou obsednouti, netrpme jim v úlu schovávaček. Mimo úl rozvěsí se souše do průvanu. Jsou-li uschovány v bedně nebo v prázdném úlu, zapálí se tam občas na misce síra, aby se objevivší se snad moli usmrtili.

32. Májovka.

Jméno má odtud, že se nejvíce v »máji« objevuje. Včely tu před úlem matně lezou, do kolečka běhají, se svíjejí a marně vzlétnouti se snaží, až konečně hynou. Jako příčina uvádí se špatná potrava, mladý med nebo med některých rostlin, nastuzení, a j., ale jistoty v tom není.

Někteří včelaři ještě ji rozlišují, jmenujíce mírnější tu chorobu u včel starších bezletností, nebo ochromením křídel. Původ je asi týž, rozdíl nepatrný. Prostředek k vyléčení neznámý — nanejvýš podání zdravé vydatné potravy. Nejnověji považuje se za příčinu májovky přílišné množství plodu v poměru ku mladuškám a tyto, aby všechen ošetřily, musí požiti více pelu, než snesou, a z toho onemocní. Potvrzeno to také není.

33. Hniloba plodu.

Je dvojího způsobu. Jedna je t. zv. mírná, kde hnije plod odumřelý, buď že neměl dostatečné životní síly, nebo nebyl dostatečně ošetřen, ustydl atd. — druhá t. zv. hniloba zlá,

nakažlivá, která zachvacuje plod zdravý a jest příčinou jeho zahynutí.

Při hnilobě nakažlivé je odumřelý plod hnědý, až černý, lepkavý, vytahuje se ve dlouhé nitě jako ptačí lep, vydává pronikavý zápach, který nelze nepozorovati. Uschlá hmota skoro černá usadí se konečně na stěnu buňky, a přilepí tak, že ji včely nemohou ani odloupnouti. Neobsahuje již bacilů, za to tím více jich zárodků života ještě otužilejšího. Víčka plodu hnilobou zachváceného jsou vpadlá jakoby jehlou propíchnutá. Při hnilobě mírné odumřelý plod naběhne až na něm kůžička praskne, a vyteče hmota bělavá, jež, hnijíc, béře barvu šedou, a konečně se složí na dno buňky. Špičatým dřívkem vyndaná je mazavá, nelepí se, a zápach (kvašení podobný) není tak odporný jako u předešlé (dle past. Schönfelda.)

Objeví-li se mírná hniloba u včelstva silného, pomůže si samo: vynese zahynulý plod z úlu. Slabšímu pomůže včelař odnětím plodu mrtvého, zúžením a teplým opatřením ploditě, podáním zdravé krmě a omezením plodu na nejmenší míru. Hniloba zlá z mírné nevznikne, ale chorobný organismus snáze ná-

kaze podlehne. To platí i zde. Podáním řádné, čisté krmě a rozumným chovem pouze silných včelstev předejde se hnilobě mírné a tím zamezuje se i přístup hnilobě nakažlivé, od níž není posud žádné pomoci, než zničení čeledi nakažené.

A jaké při hnilobě léčení? Shledáš-li hnilobu v úlu a nemůžeš-li rozeznati, která to je, odejmi včelám těm všechen nebo skoro všechen plod a dej jim plást mladého plodu od včel zdravých, — ale pozor! Náčiní od včel podezřelých ku zdravým nebeř, a také ruce dobře si napřed umyj, abys nákazu neroznesl. Plásty zůstavené včelstvu podezřelému popraš kyselinou salicylovou, a pokrm včely dobrým medem s trochu téže kyseliny smíšeným.

Po 3—5 dnech pozoruj plod. Vyvíjí-li se dále pravidelně, vyčkej, nových 3—5 dnů, a přihlížej znovu, až nabudeš přesvědčení, že hniloba není nakažlivá. Rozšiřuje-li se na plod ostatní, ale na přidaný nikoli, zamáčkni matku a dosaď jinou, nebo ona jest příčinou odumírání plodu, kladouc plod života neschopný. Nalezneš-li však i přidaný plod hnilobný, nezbude

než vyčkati chvíle příhodné, až budou všecky včely doma, ucpati česno, do úlu postaviti misku se zapálenou sírou, a dvéře úlu zavříti.

Vosk z úlu hniloplodného se upotřebí na podlahy a svíčky, ne na mezistěny; med je nejlépe s ostatním zničiti, ač prý převařením (aby se nepálil, přidá se doň při vaření voda, která se zase odpaří) i ten stává se požívatelným. Úl se vymyje louhem a vápnem, uloží as na 3 roky na půdu a před novým upotřebením louhem a vápnem znovu vymyje.

Hniloba plodu zlá je nesmírně nakažlivá, proto musí býti včelař velice opatrný, aby se sama nerozšířila i aby ji sám neroznesl, zvláště však aby příčinu k její rozšíření nedal, totiž aby vznik hniloby mírné nezavinil, a všemožné čistoty u včel si hleděl.

Část IV.

I. Plemena včelí.

Naše černá včela domácí dá sice málo rojů, ale za to dosti medu, a je zřídka na zásoby tak chudá, aby se musilo dosazovati. Vřesovka, černá, domovem v Hanoversku a zemích sousedních se příliš rojí; krajinka rovněž; proto, kde není pozdní pastvy, nenanesou si dosti potravy, není-li rok dosti příznivý, a musí se buď krmiti, nebo hynou hladem. Banatinka = včela banátská = uherská, podobna je velice krajince, rojí se o něco méně.

Vlaška záhy na jaře nasazuje mnoho plodu a je velice přičinlivá; proto jich mnoho hyne na výletech. Matky i mladé často k jaru zahynou.

Cyperka je ještě přičinlivější než vlaška, ale velmi zlobivá a ostražitost její přechází až v zuřivost.

Za to včela kavkazská chválí se pro svou velikou mírnost. Dalmatinka, herce-

govka, egypťanka a jiná plemena jsou u nás málo známa.

2. Křížení.

Každé plémě má své dobré i špatné vlastnosti. Volbou královen a trubců pečuje včelař o to, aby špatné vlastnosti plemene jednoho vyrovnaly se dobrými vlastnostmi plemene jiného, a jiné dobré vlastnosti aby jimi přivodil. Oplození matky trubcem jiného plemene sluje křížení, včely takto získané míšenky.

Přeje-li si kdo čeledí rojivějších, kříží včelu domácí s krajinkou nebo vřesovkou, přičinlivějších docílí křížením s vlaškami, ostražitějších s cyperkami, a t. d. Ku křížení netřeba zvláštní práce. Přijde-li na včelín nebo do osady čeleď cizího plemene, zkřižují se během několika málo roků všecka téměř včelstva celého okolí, že čistého plemene ani udržeti nelze. Nabízí-li tedy u nás kdo cizí plémě čisté, buď je objednává z ciziny, nebo je udržuje násilně, anebo dodává za plémě čisté míšenky, což je nejlepší ze všech těchto tří způsobů.

3. Obnova krve.

Zůstávají-li v některém okolí včelstva pořáde táž, nic se neměníce, odnikud nové krve, nové svěžesti nedostávajíce, klesají rok od roku, poněvadž si nemůže královna vbliti trubce než zase z příbuzenstva, a během času je krev všech včelstev tak promísena, jakoby to vše byla jedna rodina. Proto je třeba postarati se občas o to, aby do dědiny přibyla odjinud nová krev. Toho se docílí buď tím, že někdo včelstva přestěhoval, nebo si matku s některým vzdálenějším včelařem vymění.

4. Podmínky ušlechtění plemen.

Na potomstvo má vliv 1. matka, 2. trubec-otec, 3. dělnice — kojné a chůvy. Každé z nich může býti příčinou nedostatečnosti včelstva. Matka stará přes tři roky stává se méně plodnou, nasazuje vždy méně plodu, později i plod života neschopný, který ještě před vylíhnutím, dříve či později hyne. Matka od čeledi špatné sotva dá dobré potomstvo.

Nemenší vliv na potomstvo má trubec, ano na potomstvo samičí (= dělnice) má větší

vliv než sama matka. Oplodila-li se matka s trubcem příbuzným nebo od čeledi špatné, nebude potomstvo její lepší.

Konečně mohou býti dítky (zde plod) z rodičů (zde královna a trubec) sebe lepších, nedostane-li se jim však náležitého ošetření a vychování, zvrhnou se. Mlékem vsaje do sebe dítko duševní vlastnosti chůvy. Matka vychovaná čeledí chabou, byla jistě i chabě ošetřena a byvši v nedostatku a nepohodě chována, nebude jistě ve všem dokonalá. Záleží tedy i na tom, jaké včely a v jakých okolnostech plod ošetřovaly, matku vychovaly.

5. Ušlechtění plemen výběrem.

Chce-li tedy kdo včely své ušlechtiti, nechť volí vše nejlepší: matku (plod), trubce i ošetřovatelky, chůvy.

Ušlechťovati lze tak dobře včelstva téhož plemene (obezřetným výběrem) jako včelstva plemen různých (křížením). Jako je rozdíl v různých plemenech, je rozdíl i mezi jednotlivými včelstvy téhož plemene. Na témž včelíně vyskytnou se vedle čeledí velmi pilných

i méně pilné. Obnova krve sama je již ušlechťováním plemene téhož.

Berou se k tomu buď rojové matečníky, nebo mladý plod od čeledí nejlepších. Plást plodový se uřízne pod samými vajíčky, aby se získalo včelám místa pro pravidelné zbudování matečníků a ony majíce místo při kraji, nestaví je uprostřed plástů na plodu starším. Takto připravené plásty plodové dají se čeledi, která se k rojení připravuje, nebo silnému oddělku od včel nejlepších vlastností a získaných tak matečníků upotřebí se k výchově matek (III. čl. 5. a 12.)

Matky tyto nechají se oploditi s trubci cizími, a co možno od včelstev nejlepších vlastností. K tomu účelu buď se to dělá časněji, kdy dá se s jistotou souditi, že jen nejlepší včelstva mají trubce, nebo některou z nejlepších čeledí donutí k ranné výchově trubců vložením trubčí souše mezi plod při hojném krmení, anebo zanese matky k oplodnění do místa vzdáleného, nejlépe do plemenné stanice včelařské ústředního spolku moravského.

6. Stíhání a vlastnictví roje.

Odstavec 384. obecného zákonníka občanského ustanovuje: . . . . . »Vlastník roje má právo i na cizím pozemku jej stíhati; toliko je povinen držiteli pozemku škodu nahraditi, učinil-li mu jakou « Brání-li tomu majitel pozemku, jest povinen ulétlý roj nahraditi dle §§ 1297., 1331. a 1332. ob. zák. obč.

Slétnou-li se dva roje různých včelařů, buď se zase rozdělí (III. čl. 10) nebo jsou společným majetkem obou. Který dá druhému větší náhradu, roj podrží, nebo jej společně prodají.

Usadí-li se roj v úlu, kde jiná čeleď již usazena, zůstane tomu, čí je úl, a jeho dobrou vůlí je, dá-li majiteli roje náhradu za přibylé dělnice (nebo matka jest zahubena). Není-li s tím spokojen, nechť si vezme své, ale jen své, a nahradí škodu stíháním a sbíráním roje způsobenou (matku a v boji padlé dělnice) dle § 384 ob. zák. obč.

7. Jak získati více medu.

Přední starostí včelařovou jest med, ne roje. Když je dost medu, k rojům si vždy pomůže, ale ne naopak.

Rojení samo je spojeno se ztrátou medu; proto se na nejmenší míru omezuje, a vše, čím se přerušuje rojení, zvyšuje výtěžek medu; hledí se docíliti silných včelstev před počelím hlavní snůšky; často se med vymetá, aby včely nebyly místem omezeny, a bázní před nouzí k zimničné činnosti byly přivedeny; zbytečné plození trubců se omezuje, aby se ušetřilo medu. Radí se při počátku hlavní snůšky královnu na malý prostor omeziti, aby včely nemusily mnoho plodu ošetřovati. Týž účel má oddělení medníku od plodiště, aby doň královna nemohla.

8. Oddělený medník.

Medník se odděluje mřížkou královskou, dle vynálezce »Hannemanovou« nazvanou. To jest mříže zešťová, lepenková nebo drátěná, kudy prolezou dělnice, nikoli však královna, tím méně trubec. Té však se vytýká, že je

drahá a že někdy i královna projde (nic není tak dokonalého, aby vždy vyhovovalo), proto hledí se oddělení medníku docíliti i jinými způsoby; naprosto bezpečný nebude asi žádný, pokud mohou včely z plodiště přímo do medníku, nebo kudy včely prolezly, tudy i matku za sebou lákají. Nejjistější je následující: Medník oddělí se buď drátěnou nebo dřevěnou mříží, skrz kterou včely neprolezou; u samého průchodu z plodiště do medníku pak se udělá česno do medníku tak, že by musila královna k samému česnu, kdyby chtěla do medníku, a to ona nerada. Přítelkyní volného vzduchu ona není. U ležanu se udělá průchod tento u samého dna, neboť tam se královně také nechce.

Čím více je medník od plodiště oddělen, tím více otálejí včely, než v něm pracovati začnou. Lákají se tam vložením plástů medových, plástů plodových, a vše časem nedostačuje; ale plod trubčí milují nade všecko; ten je tam přitáhne jistě.

Vejde-li královna přec do medníku, je toho nejčastěji příčinou nedostatek trubčiny v plodišti; proto také plodiště bez trubčiny zůstati nesmí.

9. Poměr plodu ku snůšce.

Oddělený medník nestačí všem okolnostem. Je-li snůška velmi hojná, zanesou včely i plodiště medem a matka pak nemá kam klásti.

Při snůšce chudší dají včely med přinesený plodu a do buněk přibývá velmi málo. Při velmi chudé snůšce není ani plodu co dáti a včely ho vynášejí z úlu. Dle toho musí se říditi včelař, aby udržel včelstvo v náležité síle a na medu aby škody netrpěl.

Pozorovati musí, jestli a kdy bude ještě včel potřebovati, totiž jestli a kdy budou mu moci dáti užitek. Bylo by nerozumno chtít míti mnoho včel v srpnu, není-li do zimy již snůšky Včely ty by nedaly užitku, a zimu by nepřečkaly než jen ty nejmladší.

V e v e l m i h o j n é s n ů š c e musí se odbírati pilně med i z plodiště, aby nedostatkem místa pro plod včely neslábly. Plásty nedosti plné dají se doplniti a zavíčkovati do medníku. Čas-li tak pokročil, že za 5—6 týdnů bude snůška u konce, netřeba plodiště tak úzkostlivě vyprázdňovati. Ať včely med raději ukládají do buněk, než plodu, který by žádného již nedal

užitku. Něco plodu přec zůstane, to do zimy dostačí, a spekulativním krmením v srpnu získá se mladušek, jež příštího jara spíše mohou dočkati.

Je-li snůška velmi špatná na čas, totiž jestli snůška náhle ochabla, má včelař po nějaký čas včelám krmě podávati. Nedá-li se již snůšky očekávati, podává se krmě čím dále tím méně. Krmiti tu třeba, poněvadž by včely zmalomyslněly, plod buď z buněk vytahovaly, nebo mu nedaly dosti potravy, on pak nemaje dosti životní síly, buď by hynul v buňkách (nejspíše co kukla při tvoření křídel) nebo brzy po vylíhnutí (mrtvé včely na dně úlu, nebo vyběhne z česna a padne) anebo by se z něho líhly včely zakrnělé (jako motýl z housenky ve hladu zakuklené). Zvolna v krmení tom ustávati třeba proto, že by jinak k nasazování nového plodu se podněcovaly. Přerušena-li snůška pouze počasím a lze-li ještě delší pokračování její očekávati, krmí se, aby včely v nasazování neustaly, nebo i plod z buněk nevytahovaly. Ve snůšce trvale špatné omezuje se plod sám sebou, tu včelař pečuje jen o to, by včely netrpěly hladem.

V e s n ů š c e p r o s t ř e d n í nepostačí pouze oddělený medník, neboť tu i plodiště je velké pro plod, ježto není v něm medu. Včely tím velmi sesílí, ale získané dělnice nejsou tu pro jiné, než aby vždy nový a nový plod pěstovaly a se rojily. Odtud pochází rozdíl roku rojového a medového. — Obé soudobně je velikou vzácností.

Chce-li kdo i v rojovém roce (mnoho rojů) něco medu získati, nebo aspoň nouze se uchrániti, musí i plodiště omezovati mříží Hannemanovou nebo jakoukoli jinou a královně vykázati jen málo místa ku kladení vajíček.

10. Různé druhy medu.

Dle původu, odkud byl med přinesen, liší se velice i dle barvy i dle chuti. Včely v jeden čas navštěvují pravidelně jen týž druh rostlin, pokud jim dostatek medu poskytují. Častějším odběrem může tedy včelař dostati téměř čistý med různých rostlin. Tak získá nejlepší druhy medu; lípový, jetelový, agátový, luční (= květnový), z ovocného stromoví — dobrý řepkový, vřesový, pohankový — špatnější jedlový a mšicový. Dle jakosti medu kolísá pak i cena.

II. Prodej medu.

Kdo chce med dobře zpeněžiti, musí nejen řádný med ku koupi nabídnouti, ale musí také podati ho tak, aby oku lahodil. Hledaný bývá med v malých plástech v panenském vošti. Vytočený med prodává se ve sklenicích, jakých se na zavařeniny upotřebuje, pergamenovým papírem nebo kovovou zátkou uzavřených Jinak prodávaný med vypadá nechutně, a nemá takového odbytu.

Na venkově překáží prodeji medu předsudek, že se nesmí nikomu odepříti, nebo že by včely žádného již nenanesly; a proto chce ho každý darmo, nebo skoro darmo. Tu třeba, aby se včelař nestyděl a šetřil s medem tak, jako s jinými výrobky hospodářství a prodával (ne rozdával) ho tolik, co za stržené peníze patří, a ne $^{1}/_{4}$ litru za 10 kr. Přijde-li ke mně kdo pro med za 10 kr. s větším hrnkem, odbudu ho: »Med na prodej sice mám, ale za 10 kr. vám ho neprodám, poněvadž byste ho v tom hrnci ani neviděl a pomluvil byste mne, že jsem vás okradl«. Takového odběratele si rozhněvat není věru škoda.

12. Zužitování medu

Zpeněžiti dá se med za slušnou cenu (u mne 80 kr. za 1 kg) ve větších městech v malém. Na venku a ve velkém jsou ceny velmi nízké a tu lépe učiní včelař, jestli med sám doma zužitkuje za potravu, nápoj, lék.

Jako potrava jí se med namazaný na chléb, na vdolky a lívance, místo povidel a omastku, do máku do buchet, místo omastku na kaši, zvláště krupičnou, k dělání perníku, jehož se v některých domácnostech do roka mnoho spotřebuje, jako sladidlo všude, kam se cukr nebo nečistý syrup dává. Sladí-li se jím káva, musí se med zároveň s ní vařiti, poněvadž později činil by kávu řídkou a nechutnou.

Perník se dělá z polovice (dle váhy) medu a mouky a něco sody (dvojuhličitan sodnatý z lékárny). Kdo dá méně medu, dosadí mlékem.

Svaří-li se voda s medem (tolik co třeba k oslazení) za stálého sbírání pěny, dá s rumem nebo se šťavou z citronu nápoj, který čaj úplně nahradí.

Med s vodou (15 dg na 1 l. vody) svařený, s trochou kvasnic, as po 2 dny v otevřené ná-

době chovaný a pak v láhvích dobře zazátkovaných ve studenu uložený dá v létě ten nejlepší občerstvující nápoj.

Medovina (medové víno) jest nápoj vínu velice podobný. Připravuje se z čisté pramenité vody, do níž se přidá aspoň jedna pětina váhy medu, po případě i rozmačkané višně, borůvky a j. nebo matoliny vinné, a nechá se kvasiti v otevřené nádobě. Vařiti se může a nemusí. Nemá-li v sobě šťav ovocných, vaří se a sbírá pěna, aby pozbyla příchuti po medu a vosku.

Po ukončeném kvašení, když se sčistí, stáhne se do jiné nádoby a nechá znovu kvasiti. Po 2.—3. kvašení se stočí do láhví a dobře zazátkovaná uloží do písku ve sklepě, ač již po prvním kvašení ji lze píti, a písek polije se slanou vodou aby láhve nepraskaly. (Dle Šeb. Kneippa).

Nejvíce ještě odbytu najde med jako lék. Jako léku, dá se medu užiti v každém případě buď přímo k požití, nebo svařeného s vodou, nebo na obklady, masti a podobné. Ve velmi mnoha případech prospěje, a jestli neprospěje, tedy jistě neuškodí.

13. Těžení vosku.

Staré a poškozené plásty i drobty voštin, na jaře z úlu vymetené, vyvaří se na vosk. Voštiny se ve vodě vyvaří a v pytlíku podobně jako tvaroh vylisují. V novější době zřizují se zvláštní vařáky na vosk. Jsou to dva hrnce do sebe zastrčené. Zevnitřní se pevně uzavře dobře přiléhající poklicí, vnitřní, jenž nedosahuje až nahoru, má blízko nade dnem cedník a dno nakloněné, od něho pak jde rourka skrze vnější hrnec ven. V zevnějším hrnci vaří se voda, pára z ní jde do vnitřního hrnce přes jeho horní okraj, tu zahřívá a stlačuje voštiny, sem nandané, a s voskem vypařeným prochází skrz cedník na dno a odtud teče vosk rourkou ven do podstavené nádoby. Někteří přidávají k tomu ještě šroub, a voštiny v tavidle rozpařené lisují. Při vosku dlužno býti vždy pozorným, aby nepřišel do styku se železem, poněvadž od něho černá.

14. Přezimovaní v kryté místnosti a v zemi.

Mají-li včely dobře přezimovati, nesmí býti ničím z klidu vyrušovány. Nejvíce klidu

dojíti mohou v uzavřené místnosti a v zemi. Má-li včelař místnost, kam se po celou zimu nechodí, všeho hluku prostou, suchou, vzdušnou (komoru, sklep a j.), zanese tam na zimu své včely, postaví je na podstavec a postará se o to, aby ani myšmi nemohly býti obtěžovány. Spotřeba medu je tu daleko menší, přezimování lepší. Tak mohou včely bez počisťovacího výletu zůstati až do oteplení v březnu nebo dubnu, kdy se zase vynesou úly ven.

Kdo nemá přiměřené místnosti, může přezimovati včely v zemi. Na vhodném, suchém místě vykopá prostrannou jámu, pokryje ji prkny šikmo postavenými, na tu nahází země a nechá si jen vchod. Dovnitř na podstavce rozestaví úly, vchod uzavře a pokryje zemí nebo slamou. Aby bylo uvnitř dosti vzduchu, udělá dva párníky, které až k zemi dosahují, aby způsobovaly mírný průvan mezi úly. Aby vlhko neškodilo, postará se o náležitý odtok vody. Ostatně počíná si jako při přezimování ve sklepě.

15. Včelař v zimě.

Odpočívají-li v zimě včely, nesmí odpočívati včelař. Ten musí častěji dohlédnouti, nejsou-li včely něčím ze klidu vyrušovány, nepřátely obtěžovány, nebo zda se jim čeho nedostává. Kromě toho má pilně čísti knihy a časopisy odborné, aby nových vědomostí nastřádal a tak se ku práci zdokonaloval; a pak má pamatovati na budoucnost, připravovati se na léto, kdy mu na přípravy nepochybně času nezbude. Připravovati ku včelaření má především úly a chybící snad náčiní. Staré úly opraví, a nové byť neuměle, přece snad dosti bytelně zbuduje.

16. Úl

Úl velký snáze se zmenší, než malý zvětší. Není-li plný, neškodí tak, jako není-li v něm místa. Proto budujme úly veliké, aspoň na 30 plástů normální míry (po 10″ výšky).

Nad plásty pod stropem nechá se čtvrt palce (6 mm) místa pro uchopení trámku kleštěmi (= Podstropí), mezi plodištěm a medníkem stojanu tři čtvrti palce (2 cm) pro

strůpky, při dně zůstane $^1/_2$" až 2" (4—5 cm) místa pro podmet (= Sklep).

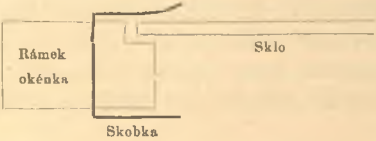
Aby včely prostor ten nezastavěly a k vůli snazšímu čištění dna klade se na dno úlu šuple o $^1/_4$" nižší, než je ten prostor, které je v létě přiklopeno, v zimě obráceno (II. čl. 13.). Při stojanu jest prospěšno udělati česno po celé šíři úlu (= Charvátovo česno dle vynálezce o $^1/_4$" (6—8 mm) vyšší, než je šuple, aby se tudy mohlo šuple vytahovati, a tak bez otvírání úlu dno čistiti. K tomu účelu se dělá šuple to jen tak dlouhé, co by dosáhlo pod zimní sezení včel, aby nepřekáželo vycpávce. Ostatek se vyplní v létě podobným šupletem nebo slaměnou rohoží a čímkoli jiným.

Česno je tu pouze 6—8 mm vysoké, což dostačí včelám, ale myš tudy neproleze. Není li potřebí česna tak širokého, zandá se přebývající část tenkými prkénky. Při ležanu dělá se česno přesně pod plásty 1 cm. vys. 10 cm. dlouhé.

Téhož účelu jako zde šupletem hledělo se docíliti i pomocí jalového dna, t. j. prkna skulinami opatřené, umístěné $^1/_4$" pod plásty; ale to svému účelu nevyhovalo, nebo včely

pod ním přece stavěly — na divoko, a v zimě propadaly mrtvoly a měl jen tam, kde byly skuliny, mimo ně pak nahromadilo se jich mezi plásty a tam plesnivěly. Kdo nechce užiti ani jalového dna, ani šuplete, nechá pod plásty prostor pouze $^1/_4$" až $^1/_2$" (asi 1 cm), nebo větší by včely zastavěly.

Okénka mají se posunovati až k samým plástům. Sklo budiž se dřevem v jedné rovině, a pouze skobkami ze silného drátu připevněno. Je-li sklo do rámce hlouběji zapuštěno, mačkají se rámcem včely a vykusují plást za ním do náležité vzdálenosti; chceme-li se tomu vyhnouti, je sklo daleko od plástu a včely plást k němu natahují. Vzdálenost okénka od plástu vymezuje se mezerníky tak, jako vzdálenost trámků a rámků od sebe. Bylo-li sklo pouze skobkami připevněno, dá



se snadno vyměniti, nebo nové vložiti; a byl-li drát na obou stranách rámu zahnut (jako na

obrazci = skobka) dá se i zvenčí sklo vysaditi, aby se nerozbilo při vyjímání okénka příliš zatmeleného.

17. Stojan a ležan.

Včela ukládá pravidelné zásoby nad sebou, pak teprve vedle sebe. To mluví pro zřizování stojanů.

O své vůli, ničím nenucena, staví včela plásty vždy na »stavbu studenou« a to jest předností ležanů. Někteří vynikající včelaři chválí ležany, že jsou mednatější, a že včely v nich přiměřeněji sílí. Jiní dávají přednost stojanům. Günther na př (Bienenzeitung Nördlingen 1893) píše: »Včely s medníkem nahoře byly mednatější než v ležanech.« Pokud měl strůpky hustě, (tedy medník úplně oddělený) až na malý průchod toho nepozoroval. To jest svědectvím, že obé (ležany i stojany) jest dobré, obé má své přednosti, ale oddělený medník jen tenkráte jest výhodný, jestli včely úplně, až na malý průchod od plodiště neodlučuje.

18. Jednák, dvoják . . .

Je-li úl pro jednu čeleď s jiným nespojen, sluje jednák. Jsou-li dva nerozlučně spojeny, je to dvoják, tři — troják, čtyři — čtveřák, osm — osmerák, atd. Každé má své přednosti a vady.

Jednák je lehčí, lepší ku přenášení, dá se snáze ovládati, i snadno se v něm dělají roje přestavováním.

Dvoják je levnější, poněvadž se tu místo dvou silných teplých stěn dělá jen jedna tenká (= přepážka) včely se tu vzájemně zahřívají, snáze se tu včely spojují i rozdělují použitím otvoru a zástrčky ve přepážce, ale je těžší a proto nedá se tak přenášeti jako jednák, volnému přemísťování čeledi jedné překáží čeleď druhá a častěji tu buď jedna čeleď osiří, nebo dvě čeledi se spojí. Stačí k tomu sebe menší skulinka. Proto dává se přednost jednákům.

Úly více skládané mají přednosti i vady dvojáku (spolčáků vůbec) ještě u zvýšené míře.

19. Úl dřevěný a slaměný.

Dle hmoty jsou úly slaměné bedněné a nebedněné, dřevěné s vycpávkou a bez ní.

Úly dřevěné bez vycpávky jsou udělány z prken aspoň 1½" silných. Úly s vycpávkou jsou udělány z prken tenších, ale mají stěny dvojité, a prázdnota mezi nimi vycpána je řezankou, plevami, pilinami a podobným. Úl slaměný je ze slámy buď ušit, nebo je vnitř udělána z tenkých prken kostra (bedna, bednění) a obložena slamou.

Ze dřev na hotovení úlů dává se přednost tomu, které je řidší (= teplejší) a obsahuje méně pryskyřice, tedy asi v tomto pořadí: Vrba, topol, lípa, jedle, smrk. Prkna na úl, jsou-li rovná, není třeba hoblovati.

Nejvhodnější na úly je sláma, poněvadž je teplá, laciná, lehká a nejspíše propouští vlhkost a spotřebovaný vzduch z úlu, čímž způsobuje přiměřenou ventilaci. Z toho důvodu platí: Čím méně dřeva, tím lépe. Nejlepší úl je ten, který má dno a hrany ze dřeva, ostatní ze slámy. Byl-li úl slaměný dobře úděláu, dá se v něm tak dobře pracovati, jako ve dřevěném. Dvířka měla

by býti vždy slaměná, nebo dřevěná se v zimě vlhkem bortí, nabotnají a na jaře se těžko otvírají.

20. Včelín.

Úly stavíme buď jednotlivě, nebo do včelínu (l. čl. 14.). Jednotlivě postavené úly jsou snáze přístupné, matky nezbloudí, vracejíce se ze snubního výletu. Jsouce vydány více nepohodám, potřebují býti teplodržnější, a dříve sejdou, i potřebují více místa.

Včelínem se ušetří místa, úly mohou býti slabší, zvláště ve včelíně krytém, déle vydrží, ale matky i včely se při návratu matou, a proto čeledi ve včelínu spíše osiří, zvláště jsou-li úly stejné s česny ve stejné výši.

V nedostatku místa postačí pouhé na úl upravené bedny, jen v předu slamou obložené, mezi ně pak se dá mechu, popele, tenká slaměná dečka, nebo jiná vycpávka sebe tenčí, jen když skulina mezi nimi je nějak uzavřena.

21. Péče o pastvu.

Nejdůležitější podmínkou zdárného včelaření, na kterou však nejčastěji se zapomíná, jest příznivé počasí a vydatná pastva.

Sebe lepší včelař se včelstvem nejlepším v úlu nejdokonalejším nesvede ničeho, nemá-li pro sebe těchto dvou podmínek, a naopak největšímu hudlaři každé chatrné nedochůdče dosti medu nanese.

Rostliny medují nejspíše v mírném vlhkém a teplém počasí, zvláště nocí třeba teplých. V přílišném suchu nebo v mokru a za zimy dostatek medu získati je umění, které ještě nikdo nevyzkoumal.

Stejně potřebí je i medonosných rostlin. Ne každá rostlina meduje, ne všude a ne vždy. Včelař musí pečovati o to, aby měly jeho včely po celé léto pastvu nepřetržitou a kde schází, tam ji doplňovati, aby měly včely odkud nositi a nemusily i v létě živy býti z hotového.

Především apellovati musí včely na hospodáře, již nejvíce bývalé pastvy zničili: Ladem ležící půdu rozorali, plevel s pole odstranili, úhorů nenechávají . . .

Včela poskytuje jim mnoho dobrého a za to zaslouží, aby jí pastvu odňatou nahradili vysazováním angreštu, rybízu, malin, višní a j. stromů ovocných v zahradách, po stráních a na místech dosud nezužitkovaných. Kam se nehodí

strom ovocný, snad poroste agát, olše, javor jíva, kaštan, lípa. Na polích nechť se pěstují mimo jiné také pícní a průmyslové rostliny medonosné, jako: Řepka, různé druhy jetelů, (jen ne červený, který má kvítky hluboké, a proto doň včely nedosáhnou, až med buď přetéká, nebo když přílišným suchem květy zakrsají), ligrus (vičenec), hořčice, hrachor, kmín, fenikl, anýz, pohanka, čekanka, vojtěška. — Kromě toho včelaři sami pečujte o rozšíření a zdivočení rostlin medonosných na místech jinak nezužitkovaných. K tomu hodí se některé druhy rostlin již jmenovaných, pak boreč, borůvka, blatouch, dračí hlava, hadinec, koniklec, mateřídouška, potměchuť, šalvěj přeslenatá, kustovnice obecná, pámelník strboulatý, čečora, komonice a j.

Jednotlivec sice mnoho činiti nemůže, ale činí-li aspoň trochu a každoročně, je to přec jen mnoho.

Zhotovení laciného úlu.

(Dodatek.)

Když toto druhé vydání bylo již v tisku, byl jsem vybídnut, abych k němu přidal návod ku zhotovení dobrých a laciných úlů. Přidávám je jako dodatek.

Nejlacinější úl, každému na snadě, je bedna. Vyhledej si u obchodníka bednu, která svými vnitřními rozměry hodila by se na úl. Podle tvaru bedny rozhodneš, hodí-li se na stojan či na ležan. Při měření hleď, aby se mohla děliti na patra, jaká máš v ostatních svých úlech, a nemáš-li žádných posud, přidrž se míry normální. Není-li lze nalézti bednu přesně do míry, snadno ji upravíš: Uřízneš kus šíře nebo délky, znovu sbiješ, jen tu stěnu její necháš nepřibitu, která má býti úlu dveřmi. Někdo snad z prkének novou bednu, přesně do míry, sbije.

Aby včelám nebylo v úle z bedny zima, obloží se slamou. Kdo staví úly do řady, ne-

musí obkládati stěny všecky. Postačí, opatří-li slamou čelo, a prostoru mezi jednotlivými úly vycpe slamou, mechem, atd. Někdo napne přes stěnu dráty asi tři ve stejné vzdálenosti od sebe a za ně slámu zastrká. Také dobře. Já dělám takto (Popisuji zhotovení stojanu):

Na čelní stěně dolů přibiji lať, nad tou vyvrtám do bedny několik otvorů velikých, co bych prst prostrčil (asi 1 $^1/_2$ cm. v průměru). Ty zastupují česno. Nad nimi přibijí novou lať tak, že obě ty latě dolní a horní tvoří před česnem malou předsíňku. Také nahoře u stropu přibijí takovou lať. Podobně i na bocích přibiji u dna i u stropu silné latě. Nyní na ty dolní latě vodorovné přibiji asi pět laték svislých na každém boku. Laťky tyto vezmu z odřezků prken 1$^1/_2$ až 2 cm. silných (na dráze často slouží za palivo), mohou však býti i z polena naštípány, nebo to mohou býti hůlky a pod.

Za tyto svislé laťky narovnám slámy, všecky klasy ku předu, a když slámy dosti narovnáno, přibiji svislé laťky také nahoře k lati vodorovné a slámu stejnoměrně rozdělím. Při tomto stlačování slámy někdy se mi laťky ohýbají.

Tomu pomohu hřebem z bedny skrz laťku uprostřed výšky proraženým a venku zahnutým. Abych snáze tyto hřeby zatloukal a slámu přiměřeně smačknul, položím bednu na bok slamou a laťkami dospod.

Někdy dám latě vodorovné tři: dole, nahoře a ve prostřed výšky. Pak odpadne toto nepohodlné zatloukání hřebů, a také v ostatním nastane změna: Svislé laťky nepřibíjím v tomto případě dole, ale uprostřed výšky nejdříve; slámu pak vkládám od spodu do dolní polovice — přibiji laťky dole; pak od hora do horní polovice — přibiji laťky nahoře.

Když mám boky slamou opatřeny, přehnu slámu do předu přečnívající na stěnu čelní. Napřed zahnu slámu na jedné straně, laťkou ji prozatím upevním, a oč je delší, než potřebuji na šířku čela, to odříznu. Pak zahnu slámu ze druhého boku přes tuto první, a teprve laťkami dle potřeby upevním. Teď zaříznu slámu na straně dvířek.

Mám tu nyní postavenou bednu, obloženou vodorovně slamou, a ta je upevněna svislými laťkami. Je-li to u stojanu, strop obkládati nemusím. V létě postačí prkénko, na zimu

bude vycpán medník nebo nad plodištěm rohože (uvnitř úlu). — Dno obkládati nemusím, jestli stavím úly na teplou podložku z mechu.

Vnitřek upravím jako každý jiný úl: Na stěny přibiji lištky na zavěšování rámků, okénko — jestli neumím jinak udělat — zhotovím ze 4 tenkých latěk přes sebe položených a sbitých: Dvě laťky položím si tak, aby tvořily šířku okénka, v jednom konci přibiji přes laťku třetí, na druhém laťku čtvrtou. Rozumí se, že ty laťky jsem napřed musil dle míry uříznouti. Dvířka mohu obložiti slamou tak, jako jsem udělal na bocích — nebo je nechám neobloženy. Platí o nich totéž, co jsem pověděl o stropu. Nějaké obrtlíky na upevnění dvířek už se také najdou. Někdo snad raději dá slámu svisle, laťky vodorovně — to na věci nic nemění.

Přehled abecední.

	Str.
Barva plástů	24
Bezmatečnost roje i mateřáku	46
Bezmatečnost = osiřelost	39
Bodavost včel čím se zvýšuje	20
Buňky	11
Buňka mateřská = matečník	24, 43
Cukr ke krmení	63
Čeleď včel	7
Čeleď mrtvou pozorovati	73
Čelo úlu	9
Česno	9
Česno Charvátovo	100
Česno kam obrátiti?	17
Čištění dna	32, 38
Čištění mladušek	69
Člověk — nejhorší nepřítel včel	70
Dělání rojů	57
Dělnice	23
Dělnic vliv na potomstvo	85
Dělničina	11
Dno jalové	100

Str.
Dohled ku dělenci 59
Dohled ku včelám v zimě 34
Doplnění zásob 62, 64
Druhoroj 45
Dvířka úlu 104
Dýchací ústrojí 23
Dýmák = kuřačka 18
Hlava včely 23
Hloubka úlu 11
Hniloba plodu mírná a nakažlivá jak se rozezná, rozšiřuje a léčí 79
Hrad královnin 53
Hrboplod 49
Hřabílko = pohrabáček 18, 38
Hubení trubců 7
Hučení včel v zimě 35
Chytání trubců 61
Jalové dno 100
Jazyk 23
Jednák, dvoják 103
Ještěrka 77
Kdy počnou včely létati? 25
Klícka na královnu 53
Klidu v zimě nejvíce třeba 34
Košíčky 26
Kouřiti jest třeba 18
Kozlík na plásty 18
Koupě včel 8
Královna = matka 7
Královská buňka = matečník 24

Str.
Krmení rozdíl, účel, kdy a jak 62
Krmení z nouze v podzimu 62, 64
Krmení z nouze na jaře 64
Krmení spekulativní 65, 91
Krmení v létě 92
Krmě plodu 23
Krmení moukou 75
Krmítka 64
Křísení zdánlivě mrtvých 71
Křížení plemen 84
Kukle 18
Kusadla 23
Kyselina mravenčí 23
Létání včel kdy je možno 73
Léták 9
Létavky a jich úkol 25
Ležan 15, 102
Loupežení jak vzniká 67
Loupežení jak předejít 68
Loupežení jak se pozná 68
Loupežení jak zemezit 70
Loupeží kdo vinen 67
Loupící úl (čeleď) nalézt 70
Májovka 79
Matečník = královská buňka = mateřská buňka 24
Matečníků vyřezávání 51, 56
Matečníky pěstovati a ošetřovati 51
Mateřák 46
Matka = královna 7

*

Str.

Matka — kdy počně klást 48
Matka — dlouho-li žije 53
Matka — dosazování a výměna 53
Matka řádná, trubcokladná, trubčice 48
Matka stará a jinak vadná 85
Matku jak včely vypěstují 50
Matku jak vyměnit 53
Matku nepravou jak poznati 49
Matku trubčici jak odstraniti 50
Matky od špatných chův vychované 86
Matky do zásoby chovati 43, 51, 86
Matky zásobní přezimovati 53
Matky vliv na potomstvo 85
Matky oplodění — kdy a jak 48
Matku omeziti 89, 91
Medaři 38
Med čím se kazí 30
Med jak doma zužitkovati 95
Med nečistě dobytý je horší 28
Med nezralý brzy se kazí 28
Med — odvíčkování 29
Med — odběr, kdy, jak, proč 27
Med potravou 95
Med — různé druhy 93
Med zhoustlý a zcukrovatělý dobytí z plástů 74
Med zralý a nezralý 27
Medu sklizeň zvýšit 89
Medu snášení a ukládání do buněk 26
Medu uschování 30
Medník 14

Str.
Medník oddělený pokud je dobrý . . . 89, 91
Medník jak odděliti 89
Medomet 18, 28
Medovina 96
Medový žaludek 26
Měl 37
Mezerníky 10
Mezipatra co jsou 11
Mezipatra jsou na škodu 32
Mezistěny 11, 12
Míra plástu normální 15
Místo pro podmet 100
Místo pro včelín vhodné 17
Míšenky 84
Mladušky a jich úkol 25
Moli 78
Mouka náhradou pelu 75
Mravenci 77
Mrtvé včelstvo, co s ním? 71, 72
Mrtvé včely na dně úlu v létě 92
Mřížka královská = Hannemannova = průchody Hannemannovy 89
Myš, aby do úlu nemohla 34
Náčiní včelařské 17
Nádoby ke krmení 64, 65
Nádoby na med 30
Nálepky 12, 14, 25
Nalepování mezistěn 12
Napajedlo mimo úl 76
Napájení včel 75

Str.
Nápoje medové 95
Následky nedostatku tepla 42
Následky špatné potravy a nepokoje v zimě 36
Nástavek 15
Na zimu upravit kdy a jak 32
Nemoci včel 36, 39, 79, 80
Nepřátelé včel a včelaře 34, 77
Nouze o vzduch 35
Nůž 17
Nuty 9
Obnova plástů 24
Obnova krve 85
Oči 23
Oddělky mateřské 51
Odvíčkování plástů 29
Okénko 18, 101
Okénko nahradit rohoží 33
Ométání včel s plástů 19
Oplodění matek 87
Oplodění matek vždy mimo úl 48
Oplodění rostlin včelami 27
Osiřelost 37, 39, 40, 50
Ošetření roje a mateřáku 46
Otevření úlu 16
Padačka 9
Paměť včel 16
Papír na dně úlu 32
Pasť na trubce 62
Pastva podmínkou zdaru 105
Patra úlu 9

Str.
Pavouk 78
Péče o pastvu včelí 105
Péče o vodu 75
Pel co jest 26
Pel jak si opatřiti 75
Pel jak včely snášejí a ukládají 26
Perník medový 95
Plást dělničí a trubčí 11
Plást jak včely staví 11
Plást medový, pelový a plodový 11
Plást panenský a hnědý 24
Plást plodový k chovu matek 50, 51
Plást prázdný = souše 11
Plemena včelí 7, 83
Plemen včelích ušlechtění 85, 86
Plemen včelích křížení 84
Plemenáček 53
Plodiště 14
Plodiště jak rozšiřovati 42, 76
Plod a jeho ošetření 23, 85
Plod — doba vývinu 23
Plod k výchově matek 86
Plod na matku zakládati 50, 51
Plod nedostatečně živený 85, 91
Plod nepravidelný 49
Plod — poměr ke snůšce 91
Plod potřebuje tepla 39
Plod zahynulý 42
Plodnosti matek ubývá 53
Podmet a podřez 38

Str.
Podmínky ušlechtění včelstev 85, 86
Podstropí 99
Pohrabáček 18
Pokálený vnitřek úlu 36
Poklopka 53
Pokrývky v úlu 42
Poloúl 15
Poroje 45
Potomstvo po kom je 85
Potřeba trubců 61
Poučení na čeledi mrtvé 72
Pozorování měli 33
Pozorování včel při prášení 37
Prášení, co lze poznati při něm 37
Prášení kdy třeba 36
Prášení kdy a jak donutit k němu 36
Prkénko k nalepování mezistěn 12
Prodej medu 94
Průjem 36, 39
Přehlídka jarní: kdy, proč, jak 38, 39
Přeleták 58
Přemísťování plástů ve plodišti nebezpečno . 76
Převážení včel kdy a jak 16
Přezimování 34
Přezimování matek reservních 53
Přezimování v kryté místnosti 97
Přezimování v zemi 97
Přidávání matek 53
Přidávání včel skřehlých jiným 71
Přidávání plástů 42

Str.
Příčina úmrtí včel 72
Příprava k roji 43
Rámky 10
Roj co jest 43
Roj čí jest 88
Roj aby neulétl 44, 46
Roj dělaný — vady jak odstranit 60
Roj docílit, vynutit 55
Rojení další zamezit 45
Roj hladový, panenský, zpěvavý 54
Roj jak udělati 57
Roj jak lze stíhati 88
Roje slétlé rozděliti 56
Roje slétlé komu patří 88
Roje ošetření 46
Roj kdy vylétá 43
Roj — příprava 43
Roj sebrati a usaditi 44
Roj zadržeti 44
Roj zameziti 56
Rojováček 45
Roj staví dělničinu 46
Rok rojový a medový 93
Rostliny kdy medují 105
Rozebírání plástů 16
Rozšíření sezení včel 42
Rýhy a laťky na zavěšování plástů 9
Sbírání včel zkřehlých 73
Sebranec 58
Sedění teplé a studené 32

Str.
Seno a otava nevhodné 33
Sesilování včel plodem 76
Schopnost matky ku spáření, dlouho-li trvá . 48
Síla včel, jak se určí 37, 76
Slaboši kolik obsednou a jak sesilovati . . 76
Slídičky 67
Snášení medu a pelu 26
Snášeni vody s nebezpečím 75
Sníh při prášení včel 36
Snubní výlet kdy je 48
Snůška hojná, prostřední, chudá 91
Snůška počasím přerušená 92
Sosáček 23
Souše co jsou 11
Souše jak uschovat 31, 73
Souše nutno šetřiti 31
Spojení včel 40
Spojení včel zkřehlých 43
Spotřeba medu na 1 kg vosku 61
Spotřeba medu v zimě 29
Sršeň 78
Stavba teplá a studená 14
Stavbu trubčiny omezit 61
Stěna čelní, boční 9
Stojan 15, 102
Strůpky nad plodištěm 32
Šíření plodiště 42
Šířka úlu 11
Škvor 77
Tělo včel z čeho složeno 23

Str.
Tepla nedostatek — následky 42
Teplo na jaře velice potřebno 42
Teplo potřebné plodu 40
Těžení vosku 97
Tloušťka plástu s uličkou 10
Tmel, jak včely snáší a proč 27
Trámky 9
Trubce doba vývoje 24
Trubce kdy včely vyhánějí 61
Trubce nejlepší voliti 87
Trubci od čeledi špatné 85
Trubců plodění omezit 61
Trubců úkol 7, 61
Trubců vliv na potomstvo 85
Trubčice 49
Trubčici odstraniti 50
Trubčina 11
Trubčinu staví včely před rojením 43
Trubčinu z úlu odstranit 56, 61
Trubčiny umístění a omezení . . . 43, 61
Tykadla 23
Úl jaký má býti 8
Úl jednák, dvoják atd. 103
Úl slaměný a dřevěný 104
Úl slaměný lepší 8
Úl mateřský 46
Úl odumřelý jak opatřiti 73
Úl z bedny 9, 108
Úlu rozměry 99
Úlu zařízení vnitřní 9, 99

Str.

Úlu umístění 17, 105
Úly jednotlivě postavené 105
Úl stojan a ležan 15, 102
Úly spolčáky 103
Úly s vycpávkou 104
Úprava včel na zimu 32
Ušlechtění plemen křížením 84, 86
Ušlechtění plemen obnovou krve . . . 85, 86
Ušlechtění plemen výběrem 86
Užitek včel pro hospodářství 27
Váček medový 26
Váha medu v plástech 29
Vajíčka kdo klade a jak 23
Vajíčka trubčí a dělničí 48
Vajíček více v jedné buňce 49
Vajíček naklade matka denně až 3000 . . . 48
Vady rojů dělaných 60
Vařák na vosk 97
Včela 7, 22
Včelař v zimě 99
Včelínu přednosti i vady 17, 105
Včely sedí teple 32
Včely sedí studeně 32
Včely v zimě jsou v klidu 34
Včely zakrnělé 91
Včely zhřehlé šetřiti 73
Věk matky 53
Věk včelí 23
Veš včelí 77
Vkládání plástu do úlů 18

Str.
Vliv dělnic na potomstvo 85
Vliv královny na potomstvo 85
Vliv rodičů a chův na potomstvo 52
Vodu dodávati třeba 58
Vodu jak dooávati 75
Vosa 78
Vosk včely vypocují 11
Vosku dobývání 97
Vybíjení trubců 7
Vybřátí medu 74
Výchova matek 86
Vyjímání plástu 16
Výletka 9
Výměna matek 53
Výměna plástů ve plodišti 25
Vynašení plodu 80, 91
Vypěstování matky 50
Vyřezávání matečníků 51, 56
Vytáčení medu 29
Vývin včel dlouho-li trvá 23
V zimě co škodí 34
Začátky plástů 25
Zakládání plodu na matku 51
Zásoba na zimu 29
Zazimavání bez okének 33
Zazimovati kdy a jak 33
Zima v úlu 35
Zimní potřeby včel 35
Zkřehnutí včel 73
Zrcadélka na vypocování vosku 11

Str.

Zužitkování medu 95
Žáby 78
Žaludek včel dvojí 26
Žehnutí následky jak mírnit 19
Žihadla jak se vyvarovati 19
Žihadlo 22, 24
Žízeň včel 35



Přehled věcný.

Str.

Úl jaký má být 8

Zařízení úlu 9, 32
Zařízení a rozdělení úlu 99
Stavba teplá a studená 14
Plodiště, medník 14
Stojan, ležan, poloúl 15
Porovnání stojanu a ležanu 102
Normální míra 15
Oddělení medníku 89
Jednák a souúly 103
Úl dřevěný a slaměný 104

Počátek včelaření

Koupě včel 8
Převážení včel 16
Umístění včel 17
Včelín co jest 17
Přednosti i vady včelínu 105
Náčiní včelaře 17, 18

Str.

Práce

Stavba plástů 11
Rozdíl plástů 11
Sbarvení plástů 24
Obnova plástů 24
Mezistěny umělé 12
Nalepování mezistěn 12
Kouření 18
Vyjímání plástů 18
Ométání včel 19
Vkládání plástů 20
Ochrana před žihadlem 21
Bodavost včel čím se zvyšuje a čím mírní . 21

Včely

Trojí druh včel v čeledi 7
Tělo včely 22

Královna 7

Doba vývoje královny 24
Oplodění královny 48
Matka řádná, trubcokladná, trubčice 48
Matku nepravou zjistit 49
Výchova matek z nouze 50
Matečníky 43
Trubčici odstranit 50
Vychování matek do zásoby 51
Dělání mateřských oddělků 51

Str.
Přezimování matek zásobních 53
Přidání matek osiřelcům 53
Výměna matek 53
Uzavření královny 89

Dělnice 7

Doba vývinu dělnic 23
Mladušky a létavky 25
Snášení medu a pelu 26
Oploďování rostlin 27
Stavba plástu 11
Snášení a užití tmelu 27

Trubci 7

Čas vývoje trubců 24
Úkol a omezení trubců 61
Omezení trubců 89

Plod 23

Teplo potřebné plodu 39
Plod matky řádné a nepravé 49
Plod trubčí přípravou k roji 43
Plod trubčí kam umístit 43
Vyřezávání matečníků 51, 56
Poměr plodu ke snůšce 91

Plémě a ušlechtění včel

Plémě včelí 83
Křížení 84

Str.
Obnova krve 85
Podmínky ušlechtění plemen 85
Ušlechtění včelstev výběrem 86

Včelařův rok

Teplo na jaře potřebné 42
Šíření plodiště nenáhlé 42
Šíření plodiště násilné 76
Roj co jest 43
Příprava k roji 43
Vylétající roj jak se ohlásí 44
Vylétlý roj zadržeti 44
Roj sebrati a usaditi 44
Poroje 45
Ošetření roje a mateřáku 46
Roj panenský, zpěvavý a hladový 54
Rojení uspíšiti 55
Rojení zameziti 56
Jak roje slétlé rozděliti 56
Dělání rojů a pojmenování rojů dělaných . . 57
Vady rojů dělaných, které jsou a jak je mírnit 60
Stíhání a vlastnictví roje 88
Sklizeň medu zvýšit 89
Odběr medu 27
Medomet 28
Zásoba zimní 29
Jakosť a uschování medu 30
Různé druhy medu 93
Prodej medu 94
Zužitkování medu 95

	Str.
Uschování souší	31
Těžení vosku	97
Péče o pastvu	105
Krmení	62
Čím a jak v nouzi krmíme	62
Jak podati krmi	64
Jak a kdy krmíme obmyslně	65
Loupež jak vznikne	67
Loupeži jak předejíti	68
Loupež jak poznati	68
Loupežení jak zameziti	70
Upravení včel na zimu	32
Zazimování	33
Ochrana včel proti myším	34
Ošetření včel v zimě	34
Přezimování venku	34
Přezimování v kryté místnosti a v zemi	97
Včelař v zimě	99
Prášení včel	36
Pozorování včel při prášení	37
Křísení včel zdánlivě mrtvých	71
Poučení na čeledi mrtvé	72
Podmet a podřez	38
Přehlídka jarní	39
Úplavice	40
Osiřelost na jaře	39
Spojení včelstev	40
Šetření včel zkřehlých	73
Jak dobyti zcukrovatělý med z plástů	74
Dodání pelu a nahrazení ho moukou	75

Str.
Péče o vodu 75
Jak určiti sílu včel 76
Jak slabá včelstva sesilovati 76
Nepřátelé včel 77
Moli 43, 78
Májovka 79
Hniloba plodu 79

